

DATA PROCESSING SERVER AND DATA REPRODUCING DEVICE

Patent Number: JP2001312427
Publication date: 2001-11-09
Inventor(s): SHIMA KOJI; YADA YASUKI; KUGA SHIGEKI
Applicant(s): SHARP CORP
Requested Patent: ☐ JP2001312427
Application Number: JP20010023066 20010131
Priority Number(s):
IPC Classification: G06F12/14; G06F17/60; H04L9/10
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To easily reproduce data having been ciphered.

SOLUTION: A data distribution system includes a vendor terminal 200 which stores deciphering information for deciphering the ciphered data and a user terminal 300 which decipheres the ciphered data by using a memory card 500 where the ciphered data and deciphering information are written by the vendor terminal 200 and displays data that a user can recognize. The vendor terminal 200 includes an input means through which the user inputs reproduction conditions, a writing means for writing the data to the memory card 500, and a control means which controls the writing means so that reproduction permission information corresponding to the reproduction conditions inputted from the input means, the ciphered data, and deciphering information are written to the memory card 500 on condition that charging processing is completed.

Data supplied from the esp@cenet database - 12

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-312427

(P2001-312427A)

(43) 公開日 平成13年11月9日 (2001. 11. 9)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード [*] (参考)
G 0 6 F 12/14	3 2 0	G 0 6 F 12/14	3 2 0 F 5 B 0 1 7
17/60	3 0 2	17/60	3 0 2 E 5 J 1 0 4
	3 3 2		3 3 2
	4 1 4		4 1 4
	5 1 0		5 1 0

審査請求 未請求 請求項の数16 O L (全 30 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2001-23066 (P2001-23066)

(22) 出願日 平成13年1月31日 (2001. 1. 31)

(31) 優先権主張番号 特願2000-42413 (P2000-42413)

(32) 優先日 平成12年2月21日 (2000. 2. 21)

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72) 発明者 島 康志

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ

ャープ株式会社内

(72) 発明者 矢田 泰規

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ

ャープ株式会社内

(74) 代理人 100064746

弁理士 深見 久郎

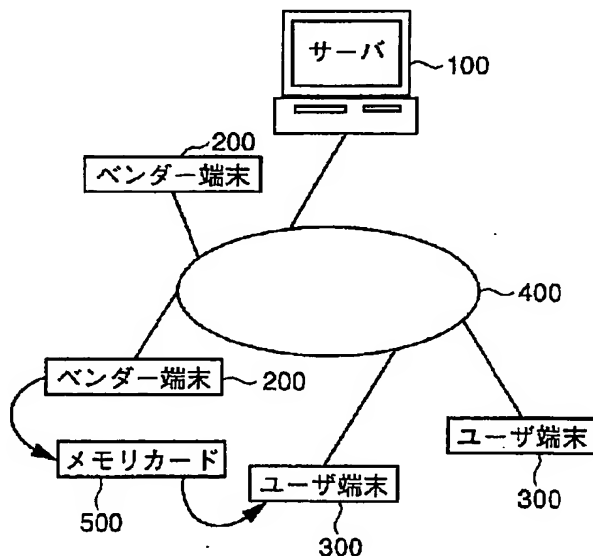
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 データ処理サーバおよびデータ再生装置

(57) 【要約】

【課題】 暗号化処理されたデータを容易に再生する。

【解決手段】 データ配信システムは、暗号化処理されたデータと暗号化を解除する暗号解除情報とを記憶したベンダー端末200と、暗号化処理されたデータと暗号解除情報とをベンダー端末200にて書込んだメモリカード500を用いて、暗号化を解除してユーザが認知可能にデータを表示するユーザ端末300を含む。ベンダー端末200は、ユーザが再生条件を入力する入力手段と、メモリカード500にデータを書込む書込手段と、課金処理が完了したことを条件として、入力手段から入力された再生条件に対応した再生許可情報と、暗号化処理されたデータと、暗号解除情報とを、メモリカード500に書込むように書込み手段を制御するための制御手段とを含む。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 着脱可能な記録媒体にデジタルデータを書込む処理を行なうデータ処理サーバであって、前記サーバは、暗号化処理されたデジタルデータと、前記暗号化を解除するための暗号解除情報とを記憶するための記憶手段と、ユーザが要求するデジタルデータを表わす情報と、前記デジタルデータの再生についての条件である再生条件を表わす情報とを、ユーザが入力するための入力手段と、前記記録媒体に情報を書込むための書込み手段と、前記記憶手段と前記入力手段と前記書込み手段とに接続され、予め定められた条件が満たされると、前記入力手段から入力された前記再生条件に対応した再生許可情報と、前記ユーザが要求するデジタルデータを表わす情報により特定されるデジタルデータと、前記暗号解除情報とを、前記記録媒体に書込むように前記記憶手段と前記書込み手段とを制御するための制御手段を含む、サーバ。

【請求項 2】 着脱可能な記録媒体にデジタルデータを書込む処理を行なうデータ処理サーバであって、前記サーバは、データ再生装置とデジタル通信ネットワークを介して接続され、前記データ再生装置は、前記記録媒体に書込まれた情報を読取り、前記記録媒体から読取った再生許可情報に基づいて、前記記憶媒体に書込まれた前記デジタルデータの再生が可能であるか否かを判断して、前記再生が不可能であると判断されたデジタルデータを前記記録媒体から消去し、ユーザにより入力された、前記消去されたデジタルデータについての新たな再生条件である再生更新条件を表わす情報と、前記サーバからデジタルデータを受信するデジタルデータ受信時刻を表わす情報とを前記サーバに送信し、前記サーバから送信された再生更新許可情報を新たな再生許可情報として前記記録媒体に書込み、前記サーバに送信した再生更新条件を表わす情報に回答して前記サーバから送信された前記デジタルデータを前記記録媒体に書込み、前記再生が可能であると判断されると、前記記録媒体に記憶されたデジタルデータの暗号化を暗号解除情報を用いて解除して出力する機能を有し、前記サーバは、暗号化処理されたデジタルデータと、前記暗号化を解除するための暗号解除情報とを記憶するための記憶手段と、前記データ再生装置と通信するための通信手段と、前記記憶手段と前記通信手段とに接続され、前記記憶手段と前記通信手段とを制御するための制御手段とを含み、前記制御手段は、前記データ再生装置から前記再生更新条件を表わす情報

と前記デジタルデータ受信時刻を表わすデータとを受信し、かつ予め定められた条件が満たされると、前記受信した再生更新条件に対応した再生更新許可情報を生成するための手段と、

前記デジタルデータ受信時刻になると、前記生成された再生更新許可情報と、前記再生更新条件に対応するデジタルデータとを、前記データ再生装置に送信するように前記通信手段を制御するための手段とを含む、サーバ。

【請求項 3】 データ再生装置にデジタルデータを配信するデータ処理サーバであって、前記データ再生装置は、ユーザにより入力された、ユーザが要求するデジタルデータを表わす情報と、前記デジタルデータの再生についての条件である再生条件を表わす情報とを、前記サーバに送信する機能を有し、前記サーバは、暗号化処理されたデジタルデータと、前記暗号化を解除するための暗号解除情報とを記憶するための記憶手段と、前記データ再生装置と通信するための通信手段と、前記記憶手段と前記通信手段とに接続され、前記データ再生装置から前記情報を受信し、かつ予め定められた条件が満たされると、受信した情報に含まれる前記再生条件に対応した再生許可情報と、前記ユーザが要求するデジタルデータを表わす情報により特定されるデジタルデータと、前記暗号解除情報とを、前記データ再生装置に送信するように前記記憶手段と前記通信手段とを制御するための制御手段とを含むサーバ。

【請求項 4】 前記データ再生装置は、ユーザにより入力された、デジタルデータについての新たな再生条件である再生更新条件を表わす情報を前記サーバに送信する機能を有し、前記サーバは、前記通信手段に接続され、前記データ再生装置から前記再生更新条件を表わす情報を受信し、かつ予め定められた条件が満たされると、受信した再生更新条件に対応した再生更新許可情報を、前記データ再生装置に送信するように前記通信手段を制御するための再生更新制御手段をさらに含む、請求項 3 に記載のサーバ。

【請求項 5】 前記データ再生装置は、前記サーバから受信した情報を記憶し、記憶された再生許可情報に基づいて、記憶されたデジタルデータの再生が可能であるか否かを判断して、前記再生が不可能であると判断されたデジタルデータを消去し、ユーザにより入力された、前記消去されたデジタルデータについての新たな再生条件である再生更新条件を表わす情報と、前記サーバからデジタルデータを受信するデジタルデータ受信時刻を表わす情報とを前記サーバに送信し、前記サーバから送信された再生更新許可情報を新たな再生許可情報として記憶し、前記サーバに送信した再生更新条件を表わす情報に回答して前記サーバから送信された前記デジタルデータ

を記憶し、前記再生が可能であると判断されると、前記記憶されたデジタルデータの暗号化を暗号解除情報を用いて解除して出力する機能を有し、

前記サーバは、前記記憶手段と前記通信手段とに接続され、前記記憶手段と前記通信手段とを制御するための再生更新制御手段をさらに含み、

前記再生更新制御手段は、

前記データ再生装置から前記再生更新条件を表わす情報と前記デジタルデータ受信時刻を表わすデータとを受信し、かつ予め定められた条件が満たされると、前記受信した再生更新条件に対応した再生更新許可情報を生成するための手段と、

前記デジタルデータ受信時刻になると、前記生成された再生更新許可情報と、前記再生更新条件に対応するデジタルデータとを、前記データ再生装置に送信するように前記通信手段を制御するための手段とを含む、請求項 3 に記載のサーバ。

【請求項 6】 着脱可能な記録媒体に記録されたデジタルデータを再生するデータ再生装置であって、

前記記録媒体は、前記ユーザが要求するデジタルデータを表わす情報により特定される暗号化処理されたデジタルデータと、前記暗号化を解除するための暗号解除情報と、前記デジタルデータの再生についての条件である再生許可情報とが書込まれた記録媒体であって、

前記データ再生装置は、

前記記録媒体に書込まれた情報を読取るための読取り手段と、

ユーザが要求するデジタルデータを出力するための出力手段と、

前記データ再生装置の通信手段と前記読取り手段と前記出力手段とに接続され、前記データ再生装置の通信手段と前記読取り手段と前記出力手段とを制御するための制御手段とを含み、

前記制御手段は、

前記記録媒体から読取った前記再生許可情報に基づいて、前記記憶媒体に書込まれた前記デジタルデータの再生が可能であるか否かを判断するための手段と、

再生が可能であると判断されると、前記記録媒体に記憶された前記デジタルデータの暗号化を前記暗号解除情報を用いて解除するための手段と、

前記暗号化が解除されたデジタルデータを出力するように前記出力手段を制御するための手段とを含む、データ再生装置。

【請求項 7】 前記データ再生装置は、

データ通信ネットワークを介して前記データ通信ネットワークに接続された他の任意の装置と通信するための通信手段と、

前記記録媒体に情報を書込むための書込み手段と、

デジタルデータについての新たな再生条件である再生更新条件を表わす情報をユーザが入力するための入力手段

10

20

30

40

50

とをさらに含み、

前記制御手段は、

前記再生更新条件を表わす情報が前記入力手段から入力されると、入力された前記再生更新条件を表わす情報を前記データ通信ネットワークに接続された所定のサーバに送信するように前記通信手段を制御するための手段を含み、

前記サーバは、前記データ再生装置から前記再生更新条件を表わす情報を受信し、かつ予め定められた条件が満たされると、受信した再生更新条件に対応した再生更新許可情報を、前記データ再生装置に送信する機能を有し、

前記制御手段はさらに、

前記サーバから送信された前記再生更新許可情報を新たな再生許可情報として前記記録媒体に書込むように前記書込み手段を制御するための手段を含む、請求項 6 に記載のデータ再生装置。

【請求項 8】 前記データ再生装置は、

データ通信ネットワークを介して前記データ通信ネットワークに接続された他の任意の装置と通信するための通信手段と、

前記記録媒体に情報を書込むための書込み手段と、

消去されたデジタルデータについての新たな再生条件である再生更新条件を表わす情報と、前記サーバからデジタルデータを受信するデジタルデータ受信時刻を表わす情報とを、ユーザが入力するための入力手段とをさらに含み、

前記制御手段は、

前記記録媒体から読取った前記再生許可情報に基づいて、

前記記憶媒体に書込まれた前記デジタルデータの再生が可能であるか否かを判断するための手段と、

再生が不可能であると判断されたデジタルデータを前記記録媒体から消去するための手段と、

前記再生更新条件を表わす情報と、前記デジタルデータ受信時刻を表わす情報とが前記入力手段から入力されると、入力された前記再生更新条件を表わす情報とデジタルデータ受信時刻を表わす情報とを、前記データ通信ネットワークに接続された所定のサーバに送信するように前記通信手段を制御するための手段を含み、

前記サーバは、前記データ再生装置から前記再生更新条件を表わす情報と前記デジタルデータ受信時刻を表わすデータとを受信し、かつ予め定められた条件が満たされると、受信した再生更新条件に対応した再生更新許可情報を生成し、前記デジタルデータ受信時刻になると、前記生成された再生更新許可情報と、前記再生更新条件に対応するデジタルデータとを、前記データ再生装置に送信する機能を有し、

前記制御手段はさらに、

前記サーバから送信された前記再生更新許可情報を新たな再生許可情報として前記記録媒体に書込むように前記

書き込み手段を制御するための手段と、
前記サーバに送信した再生更新条件を表わす情報に
応答して前記サーバから送信された前記デジタルデータを、
前記記録媒体に書き込むように前記書き込み手段を制御する
ための手段とを含む、請求項 6 に記載のデータ再生装
置。

【請求項 9】 サーバから受信したデジタルデータを再
生するデータ再生装置であって、

前記サーバは、暗号化処理されたデジタルデータと、前
記暗号化を解除するための暗号解除情報とを記憶する機
能を有し、

前記データ再生装置は、

前記サーバと通信するための通信手段と、

ユーザが要求するデジタルデータを表わす情報と、前記
デジタルデータの再生についての条件である再生条件を
表わす情報とを、ユーザが入力するための入力手段と、
前記通信手段に接続され、前記サーバから受信した情報
を記憶するための記憶手段と、

ユーザが要求するデジタルデータを出力するための出力
手段と、

前記通信手段と前記記憶手段と前記出力手段とに接続さ
れ、前記通信手段と前記記憶手段と前記出力手段とを制
御するための制御手段とを含む、

前記制御手段は、

前記入力手段から入力された前記情報を前記サーバに送
信するように前記通信手段を制御するための手段を含
み、

前記サーバは、前記データ再生装置から受信した情報に
含まれる再生条件に対応した再生許可情報と、前記ユー
ザが要求するデジタルデータを表わす情報により特定さ
れるデジタルデータと、前記暗号解除情報とを、前記デ
ータ再生装置に送信する機能を有し、

前記制御手段はさらに、

前記サーバから送信された前記再生許可情報と前記デジ
タルデータと前記暗号解除情報とを前記記憶手段に記憶
させるための手段と、

前記再生許可情報に基づいて、前記記憶手段に記憶され
た前記デジタルデータの再生が可能であるか否かを判断
するための手段と、

再生が可能であると判断されると、前記記憶手段に記憶
された前記デジタルデータの暗号化を前記暗号解除情報
を用いて解除するための手段と、

前記暗号化が解除されたデジタルデータを出力するよう
に前記出力手段を制御するための手段とを含む、データ
再生装置。

【請求項 10】 前記入力手段は、前記デジタルデータ
を表わす情報と前記再生条件を表わす情報を入力するた
めの手段に加えて、デジタルデータについての新たな再
生条件である再生更新条件を表わす情報をユーザが入力
するための手段をさらに含み、

前記制御手段は、

前記再生更新条件を表わす情報が前記入力手段から入力
されると、入力された前記再生更新条件を表わす情報を
前記サーバに送信するように前記通信手段を制御するた
めの手段を含み、

前記サーバは、前記データ再生装置から前記再生更新条
件を表わす情報を受信し、かつ予め定められた条件が満
たされると、受信した再生更新条件に対応した再生更新
許可情報を、前記データ再生装置に送信する機能を有
し、

前記制御手段はさらに、

前記サーバから送信された前記再生更新許可情報を新た
な再生許可情報として前記記憶手段に記憶させるための
手段をさらに含む、請求項 9 に記載のデータ再生装置。

【請求項 11】 前記入力手段は、前記デジタルデータ
を表わす情報と前記再生条件を表わす情報を入力するた
めの手段に加えて、消去されたデジタルデータについて
の新たな再生条件を表わす情報と、前記サーバからデジ
タルデータを受信するデジタルデータ受信時刻を表わす
情報とを、ユーザが入力するための手段をさらに含み、
前記制御手段は、

再生が不可能であると判断されたデジタルデータを前記
記憶手段から消去するための手段と、

前記消去されたデジタルデータについての新たな再生条
件である再生更新条件を表わす情報と、前記デジタルデ
ータ受信時刻を表わす情報とが前記入力手段から入力さ
れると、入力された前記再生更新条件を表わす情報と前
記デジタルデータ受信時刻を表わす情報とを、前記サー
バに送信するように前記通信手段を制御するための手段
とを含む、

前記サーバは、前記データ再生装置から前記再生更新条
件を表わす情報と前記デジタルデータ受信時刻を表わす
データとを受信すると、受信した再生更新条件に対応し
た再生更新許可情報を生成し、デジタルデータ受信時刻
になると、前記生成された再生更新許可情報と、前記再
生更新条件に対応するデジタルデータとを、前記データ
再生装置に送信する機能を有し、

前記制御手段はさらに、

前記サーバから送信された前記再生更新許可情報を新た
な再生許可情報として前記記憶手段に記憶させるための
手段と、

前記サーバに送信した再生更新条件を表わす情報に
応答して前記サーバから送信された前記デジタルデータを、
前記記憶手段に記憶させるための手段を含む、請求項 9
に記載のデータ再生装置。

【請求項 12】 前記データ再生装置は、課金処理に必
要な情報を前記サーバに送信する機能を有し、

前記サーバは、前記データ再生装置から受信した課金処
理に必要な情報に基づいて、デジタルデータを要求した
ユーザに対応して、前記デジタルデータに対する課金処

理を行なうための課金処理手段をさらに含み、前記予め定められた条件は、前記再生条件および前記再生更新条件のいずれか一方に基づく課金処理が正常に完了したという条件である、請求項 1～5 のいずれかに記載のサーバ。

【請求項 13】 前記制御手段は、前記再生条件に基づいて、デジタルデータの再生に対する課金額を算出するための手段をさらに含む、請求項 1 または 3 に記載のサーバ。

【請求項 14】 前記制御手段は、前記再生更新条件に基づいて、デジタルデータの再生更新に対する課金額を算出するための手段をさらに含む、請求項 2、4 または 5 のいずれかに記載のサーバ。

【請求項 15】 前記サーバは、前記ユーザ毎にデジタルデータの再生を要求した状況を記憶するためのユーザデータ記憶手段をさらに含み、前記課金額を算出するための手段は、前記条件と、前記ユーザデータ記憶手段に記憶されたデジタルデータの再生を要求した状況とに基づいて、課金額を算出するための手段を含む、請求項 13 または 14 に記載のサーバ。

【請求項 16】 前記再生許可情報は、第 1 の値および第 2 の値を選択的にとる選択情報と、再生が許可される条件を表わす情報とを含み、前記デジタルデータの再生が可能であるか否かを判断するための手段は、前記選択情報が第 1 の値であるときにはデジタルデータの再生が可能であると判断し、前記選択情報が第 2 の値であるときにはデジタルデータの再生が不可能であると判断するための手段を含み、前記制御手段は、前記再生が許可される条件が満足されているか否かを判断するための手段と、前記再生が許可される条件が満足されなくなったことに応答して、前記選択情報を第 2 の値に変更するための手段とをさらに含む、請求項 6～11 のいずれかに記載のデータ再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、映像、音楽などを表わすデジタルデータの配信技術に関し、特に、再生契約および再生更新契約を容易に行なうことができる技術に関する。

【0002】

【従来の技術】 映像、音楽などを表わすデジタルデータは、インターネットまたは記録媒体を介して広く流通している。インターネットまたは記録媒体を介して入手されたデジタルデータは、ユーザのコンピュータにおいて再生される。このようなデジタルデータの再生に対する課金を行なうシステムとして、特開平 11-98441 号公報に開示される再生課金システムがある。

【0003】 この公報に開示された再生課金システム

は、サーバと記録媒体に記録された映像情報を表示する端末とを含む再生課金システムである。記録媒体は、スクランブル処理された映像情報と、スクランブル処理されていない、映像情報に対するダイジェスト情報とが記録されている。端末は、記録媒体に記録されたダイジェスト情報を再生するための再生手段と、再生手段に表示されたダイジェスト情報に基づいてユーザが映像情報を選択する選択手段と、選択手段により選択された映像情報について、少なくとも映像情報の再生を可能とする有効期限を含む契約情報をサーバに送信するための送信手段とを含む。サーバは、端末から契約情報を受信すると、課金処理を行ない、スクランブルを解除するスクランブルキーを前記利用者側端末に送信するための送信手段を含む。端末はさらに、サーバからスクランブルキーを受信するための受信手段と、契約情報に従って有効期限の間、再生手段でスクランブルキーによりスクランブルを解除して表示するための表示手段を含む。

【0004】 この公報に開示された再生課金システムによると、雑誌等の付録としてディスク状の記録媒体を配布する。記録媒体を入手したユーザは、自己の端末からサーバにアクセスして、再生期間を含む契約情報を送信する。サーバが課金処理を完了すると、スクランブルを解除するスクランブルキーが端末に送信される。端末は、受信したスクランブルキーを用いてスクランブルを解除して、映像情報をユーザが認知可能に表示する。これにより、複数の映像情報を記録媒体に記録しておき、ユーザの要求する映像情報のみをユーザが契約することによりスクランブルを解除して映像を見ることができ

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、前述の公報に開示された再生課金システムでは、記録媒体を入手した後、スクランブルキーを入手するためにサーバと通信する必要がある。また、このシステムに適用できる記録媒体は、インターディスクといわれる特定の書式により記録された媒体のみである。

【0006】 本発明は、前述の課題を解決するためになされたものであって、記録媒体が限定されず汎用性が高く、再生に関する契約が容易なデータ処理サーバおよびデータ再生装置を提供することである。

【0007】

【課題を解決するための手段】 第 1 の発明に係るサーバは、着脱可能な記録媒体にデジタルデータを書込む処理を行なうデータ処理サーバである。サーバは、暗号化処理されたデジタルデータと、暗号化を解除するための暗号解除情報とを記憶するための記憶手段と、ユーザが要求するデジタルデータを表わす情報と、デジタルデータの再生についての条件である再生条件を表わす情報とを、ユーザが入力するための入力手段と、記録媒体に情報を書込むための書込み手段と、記憶手段と入力手段と

書き込み手段とに接続され、予め定められた条件が満たされると、入力手段から入力された再生条件に対応した再生許可情報と、ユーザが要求するデジタルデータを表わす情報により特定されるデジタルデータと、暗号解除情報とを、記録媒体に書き込むように記憶手段と書き込み手段とを制御するための制御手段を含む。

【0008】第1の発明によると、ユーザが再生を要求するデジタルデータを表わす情報と、そのデジタルデータの再生についての条件とを入力すると、課金処理等が正常に完了したことを条件に、再生許可情報とユーザが要求したデジタルデータと暗号解除情報とが記録媒体に書き込まれる。これにより、記録媒体を読取ることができるセットトップボックス等を用いて、記録媒体に書き込まれた再生許可情報と暗号解除情報とを用いて、再生許可情報が許可状態を表わしている限り、デジタルデータの暗号化を解除して出力させることができる。その結果、記録媒体が限定されず汎用性が高く、再生に関する契約が容易なデータ処理サーバを実現できる。

【0009】第2の発明に係るサーバは、着脱可能な記録媒体にデジタルデータを書き込む処理を行なうデータ処理サーバである。サーバは、データ再生装置とデジタル通信ネットワークを介して接続される。データ再生装置は、記録媒体に書き込まれた情報を読取り、記録媒体から読取った再生許可情報に基づいて、記憶媒体に書き込まれたデジタルデータの再生が可能であるか否かを判断して、再生が不可能であると判断されたデジタルデータを記録媒体から消去する機能を有する。データ再生装置は、ユーザにより入力された、消去されたデジタルデータについての新たな再生条件である再生更新条件を表わす情報と、サーバからデジタルデータを受信するデジタルデータ受信時刻を表わす情報とをサーバに送信する機能を有する。データ再生装置は、サーバから送信された再生更新許可情報を新たな再生許可情報として記録媒体に書き込み、サーバに送信した再生更新条件を表わす情報に回答してサーバから送信されたデジタルデータを記録媒体に書き込み、再生が可能であると判断されると、記録媒体に記憶されたデジタルデータの暗号化を暗号解除情報を用いて解除して出力する機能を有する。サーバは、暗号化処理されたデジタルデータと、暗号化を解除するための暗号解除情報とを記憶するための記憶手段と、データ再生装置と通信するための通信手段と、記憶手段と通信手段とに接続され、記憶手段と通信手段とを制御するための制御手段とを含む。制御手段は、データ再生装置から再生更新条件を表わす情報とデジタルデータ受信時刻を表わすデータとを受信し、かつ予め定められた条件が満たされると、受信した再生更新条件に対応した再生更新許可情報を生成するための手段と、デジタルデータ受信時刻になると、生成された再生更新許可情報と、再生更新条件に対応するデジタルデータとを、データ再生装置に送信するように通信手段を制御するための手段

とを含む。

【0010】第2の発明によると、データ再生装置は、再生許可情報に基づいてデジタルデータの再生が不可能であると、そのデジタルデータを記録媒体から消去する。一旦記録媒体から消去されたデジタルデータを再度再生させたい場合、データ再生装置から再生更新条件とデジタルデータ受信時刻とを入力すると、サーバは、再生更新処理に対する課金処理等が正常に完了したことを条件に、再生更新許可情報とデジタルデータとをデータ再生装置に送信する。データ再生装置は、サーバから受信した再生更新許可情報とデジタルデータとを記録媒体に書き込む。これにより、一旦再生許可情報に基づいてデジタルデータが消去された場合であっても、セットトップボックス等のデータ再生装置を用いて、サーバから再生更新許可情報とデジタルデータとを所定の時刻（たとえば、通信トラフィックの少ない時間帯）に受信できる。その結果、記録媒体が限定されず汎用性が高く、再生に関する更新契約が容易なデータ処理サーバを実現できる。

【0011】第3の発明に係るサーバは、データ再生装置にデジタルデータを配信するデータ処理サーバである。データ再生装置は、ユーザにより入力された、ユーザが要求するデジタルデータを表わす情報と、デジタルデータの再生についての条件である再生条件を表わす情報とを、サーバに送信する機能を有する。サーバは、暗号化処理されたデジタルデータと、暗号化を解除するための暗号解除情報とを記憶するための記憶手段と、データ再生装置と通信するための通信手段と、記憶手段と通信手段とに接続され、データ再生装置から情報を受信し、かつ予め定められた条件が満たされると、受信した情報に含まれる再生条件に対応した再生許可情報と、ユーザが要求するデジタルデータを表わす情報により特定されるデジタルデータと、暗号解除情報とを、データ再生装置に送信するように記憶手段と通信手段とを制御するための制御手段とを含む。

【0012】第3の発明によると、ユーザが再生を要求するデジタルデータを表わす情報と、そのデジタルデータの再生についての条件とを入力すると、課金処理等が正常に完了したことを条件に、サーバから再生許可情報とユーザが要求したデジタルデータと暗号解除情報とがデータ再生装置に送信され、記憶される。これにより、データ再生装置において、サーバから受信した再生許可情報と暗号解除情報とを用いて、再生許可情報が許可状態を表わしている限り、デジタルデータの暗号化を解除して出力させることができる。その結果、記録媒体が限定されず汎用性が高く、再生に関する契約が容易なデータ処理サーバを実現できる。

【0013】第4の発明に係るサーバは、第3の発明の構成に加えて、通信手段に接続され、データ再生装置から再生更新条件を表わす情報を受信し、かつ予め定めら

れた条件が満たされると、受信した再生更新条件に対応した再生更新許可情報を、データ再生装置に送信するように通信手段を制御するための再生更新制御手段をさらに含む。データ再生装置は、ユーザにより入力された、デジタルデータについての新たな再生条件である再生更新条件を表わす情報をサーバに送信する機能を有する。

【0014】第4の発明によると、データ再生装置でデジタルデータを再生したユーザが、デジタルデータの再生条件を新たに更新したい場合（たとえば、さらに期間を延長して再生したい、期間を無期限にしたい等）、データ再生装置から再生更新条件を入力すると、サーバは、再生更新処理に対する課金処理等が正常に完了したことを条件に、再生更新許可情報をデータ再生装置に送信する。これにより、再生条件を更新したい場合に、セットトップボックス等のデータ再生装置を用いて、サーバから再生更新許可情報を受信できる。データ再生装置は、再生更新許可情報を受信すると、デジタルデータの再生が可能になる。その結果、記録媒体が限定されず汎用性が高く、再生に関する更新契約が容易なデータ処理サーバを実現できる。

【0015】第5の発明に係るサーバは、第3の発明の構成に加えて、記憶手段と通信手段とに接続され、記憶手段と通信手段とを制御するための再生更新制御手段をさらに含。再生更新制御手段は、データ再生装置から再生更新条件を表わす情報とデジタルデータ受信時刻を表わすデータとを受信し、かつ予め定められた条件が満たされると、受信した再生更新条件に対応した再生更新許可情報を生成するための手段と、デジタルデータ受信時刻になると、生成された再生更新許可情報と、再生更新条件に対応するデジタルデータとを、データ再生装置に送信するように通信手段を制御するための手段とを含む。データ再生装置は、サーバから受信した情報を記憶し、記憶された再生許可情報に基づいて、記憶されたデジタルデータの再生が可能であるか否かを判断して、再生が不可能であると判断されたデジタルデータを消去し、ユーザにより入力された、消去されたデジタルデータについての新たな再生条件である再生更新条件を表わす情報と、サーバからデジタルデータを受信するデジタルデータ受信時刻を表わす情報とをサーバに送信し、サーバから送信された再生更新許可情報を新たな再生許可情報として記憶し、サーバに送信した再生更新条件を表わす情報に回答してサーバから送信されたデジタルデータを記憶し、再生が可能であると判断されると、記憶されたデジタルデータの暗号化を暗号解除情報を用いて解除して出力する機能を有する。

【0016】第5の発明によると、データ再生装置は、再生許可情報に基づいてデジタルデータの再生が不可能であると、そのデジタルデータを消去する。一旦消去されたデジタルデータを再度再生させたい場合、データ再生装置から再生更新条件とデジタルデータ受信時刻とを

入力すると、サーバは、再生更新処理に対する課金処理等が正常に完了したことを条件に、再生更新許可情報とデジタルデータとをデータ再生装置に送信する。これにより、一旦再生許可情報に基づいてデジタルデータが消去された場合であっても、セットトップボックス等のデータ再生装置を用いて、サーバから再生更新許可情報とデジタルデータとを所定の時刻に受信できる。その結果、記録媒体が限定されず汎用性が高く、再生に関する更新契約が容易なデータ処理サーバを実現できる。

【0017】第6の発明に係るデータ再生装置は、着脱可能な記録媒体に記録されたデジタルデータを再生するデータ再生装置である。記録媒体は、ユーザが要求するデジタルデータを表わす情報により特定される暗号化処理されたデジタルデータと、暗号化を解除するための暗号解除情報と、デジタルデータの再生についての条件である再生許可情報とが書込まれた記録媒体である。データ再生装置は、記録媒体に書込まれた情報を読取るための読取り手段と、ユーザが要求するデジタルデータを出力するための出力手段と、データ再生装置の通信手段と読取り手段と出力手段とに接続され、データ再生装置の通信手段と読取り手段と出力手段とを制御するための制御手段とを含む。制御手段は、記録媒体から読取った再生許可情報に基づいて、記憶媒体に書込まれたデジタルデータの再生が可能であるか否かを判断するための手段と、再生が可能であると判断されると、記録媒体に記憶されたデジタルデータの暗号化を暗号解除情報を用いて解除するための手段と、暗号化が解除されたデジタルデータを出力するように出力手段を制御するための手段とを含む。

【0018】第6の発明によると、デジタルデータが記憶されたデジタルデータ販売装置等を用いて、ユーザが再生を要求するデジタルデータを表わす情報と、そのデジタルデータの再生についての条件とを入力すると、課金処理等が正常に完了したことを条件に、再生許可情報とユーザが要求したデジタルデータと暗号解除情報とが記録媒体に書込まれる。この記録媒体をセットトップボックス等のデータ再生装置に装着して、記録媒体に書込まれた再生許可情報と暗号解除情報とを用いて、再生許可情報が許可状態を表わしている限り、デジタルデータの暗号化を解除して出力させることができる。その結果、記録媒体が限定されず汎用性が高く、再生に関する契約が容易なデータ再生装置を実現できる。

【0019】第7の発明に係るデータ再生装置は、第6の発明の構成に加えて、データ通信ネットワークを介してデータ通信ネットワークに接続された他の任意の装置と通信するための通信手段と、記録媒体に情報を書込むための書込み手段と、デジタルデータについての新たな再生条件である再生更新条件を表わす情報をユーザが入力するための入力手段とをさらに含む。制御手段は、再生更新条件を表わす情報が入力手段から入力されると、

入力された再生更新条件を表わす情報をデータ通信ネットワークに接続された所定のサーバに送信するように通信手段を制御するための手段を含む。サーバは、データ再生装置から再生更新条件を表わす情報を受信し、かつ予め定められた条件が満たされると、受信した再生更新条件に対応した再生更新許可情報を、データ再生装置に送信する機能を有する。制御手段はさらに、サーバから送信された再生更新許可情報を新たな再生許可情報として記録媒体に書き込むように書き込み手段を制御するための手段を含む。

【0020】第7の発明によると、セットトップボックス等のデータ再生装置でデジタルデータを再生したユーザが、デジタルデータの再生条件を新たに更新したい場合、データ再生装置から再生更新条件を入力すると、サーバは、再生更新処理に対する課金処理等が正常に完了したことを条件に、再生更新許可情報をデータ再生装置に送信する。データ再生装置は、受信した再生更新情報を新たな再生許可情報として記録媒体に書き込む。これにより、再生条件を更新したい場合に、セットトップボックス等のデータ再生装置を用いて、サーバから再生更新許可情報を受信できる。データ再生装置は、再生更新許可情報を受信すると、デジタルデータの再生が可能になる。その結果、記録媒体が限定されず汎用性が高く、再生に関する更新契約が容易なデータ再生装置を実現できる。

【0021】第8の発明に係るデータ再生装置は、第6の発明の構成に加えて、データ通信ネットワークを介してデータ通信ネットワークに接続された他の任意の装置と通信するための通信手段と、記録媒体に情報を書込むための書き込み手段と、消去されたデジタルデータについての新たな再生条件である再生更新条件を表わす情報と、サーバからデジタルデータを受信するデジタルデータ受信時刻を表わす情報とを、ユーザが入力するための入力手段とをさらに含む。制御手段は、記録媒体から読取った再生許可情報に基づいて、記憶媒体に書き込まれたデジタルデータの再生が可能であるか否かを判断するための手段と、再生が不可能であると判断されたデジタルデータを記録媒体から消去するための手段と、再生更新条件を表わす情報と、デジタルデータ受信時刻を表わす情報とが入力手段から入力されると、入力された再生更新条件を表わす情報とデジタルデータ受信時刻を表わす情報とを、データ通信ネットワークに接続された所定のサーバに送信するように通信手段を制御するための手段を含む。サーバは、データ再生装置から再生更新条件を表わす情報とデジタルデータ受信時刻を表わすデータとを受信し、かつ予め定められた条件が満たされると、受信した再生更新条件に対応した再生更新許可情報を生成し、デジタルデータ受信時刻になると、生成された再生更新許可情報と、再生更新条件に対応するデジタルデータとを、データ再生装置に送信する機能を有する。制御

手段はさらに、サーバから送信された再生更新許可情報を新たな再生許可情報として記録媒体に書き込むように書き込み手段を制御するための手段と、サーバに送信した再生更新条件を表わす情報に回答してサーバから送信されたデジタルデータを、記録媒体に書き込むように書き込み手段を制御するための手段とを含む。

【0022】第8の発明によると、セットトップボックス等のデータ再生装置は、再生許可情報に基づいてデジタルデータの再生が不可能であると、そのデジタルデータを記録媒体から消去する。一旦記録媒体から消去されたデジタルデータを再度再生させたい場合、データ再生装置から再生更新条件とデジタルデータ受信時刻とを入力すると、サーバは、再生更新処理に対する課金処理等が正常に完了したことを条件に、再生更新許可情報とデジタルデータとをデータ再生装置に送信する。データ再生装置は、サーバから受信した再生更新許可情報とデジタルデータとを記録媒体に書き込む。これにより、一旦再生許可情報に基づいてデジタルデータが消去された場合であっても、セットトップボックス等のデータ再生装置を用いて、サーバから再生更新許可情報とデジタルデータとを所定の時刻に受信できる。その結果、記録媒体が限定されず汎用性が高く、再生に関する更新契約が容易なデータ再生装置を実現できる。

【0023】第9の発明に係るデータ再生装置は、サーバから受信したデジタルデータを再生するデータ再生装置である。サーバは、暗号化処理されたデジタルデータと、暗号化を解除するための暗号解除情報とを記憶する機能を有する。データ再生装置は、サーバと通信するための通信手段と、ユーザが要求するデジタルデータを表わす情報と、デジタルデータの再生についての条件である再生条件を表わす情報とを、ユーザが入力するための入力手段と、通信手段に接続され、サーバから受信した情報を記憶するための記憶手段と、ユーザが要求するデジタルデータを出力するための出力手段と、通信手段と記憶手段と出力手段とに接続され、通信手段と記憶手段と出力手段とを制御するための制御手段とを含む。制御手段は、入力手段から入力された情報をサーバに送信するように通信手段を制御するための手段を含む。サーバは、データ再生装置から受信した情報に含まれる再生条件に対応した再生許可情報と、ユーザが要求するデジタルデータを表わす情報により特定されるデジタルデータと、暗号解除情報とを、データ再生装置に送信する機能を有する。制御手段はさらに、サーバから送信された再生許可情報とデジタルデータと暗号解除情報とを記憶手段に記憶させるための手段と、再生許可情報に基づいて、記憶手段に記憶されたデジタルデータの再生が可能であるか否かを判断するための手段と、再生が可能であると判断されると、記憶手段に記憶されたデジタルデータの暗号化を暗号解除情報を用いて解除するための手段と、暗号化が解除されたデジタルデータを出力するよう

に出力手段を制御するための手段とを含む。

【0024】第9の発明によると、セットトップボックス等のデータ再生装置において、ユーザが再生を要求するデジタルデータを表わす情報と、そのデジタルデータの再生についての条件とを入力すると、課金処理等が正常に完了したことを条件に、再生許可情報とユーザが要求したデジタルデータと暗号解除情報とがデータ再生装置に送信され、記憶される。これにより、データ再生装置において、記憶された再生許可情報と暗号解除情報とを用いて、再生許可情報が許可状態を表わしている限り、デジタルデータの暗号化を解除して出力させることができる。その結果、記録媒体が限定されず汎用性が高く、再生に関する契約が容易なデータ再生装置を実現できる。

【0025】第10の発明に係るデータ再生装置は、第9の発明の構成に加えて、入力手段は、デジタルデータを表わす情報と再生条件を表わす情報を入力するための手段に加えて、デジタルデータについての新たな再生条件である再生更新条件を表わす情報をユーザが入力するための手段をさらに含む。制御手段は、再生更新条件を表わす情報が入力手段から入力されると、入力された再生更新条件を表わす情報をサーバに送信するように通信手段を制御するための手段を含む。サーバは、データ再生装置から再生更新条件を表わす情報を受信し、かつ予め定められた条件が満たされると、受信した再生更新条件に対応した再生更新許可情報を、データ再生装置に送信する機能を有する。制御手段はさらに、サーバから送信された再生更新許可情報を新たな再生許可情報として記憶手段に記憶させるための手段をさらに含む。

【0026】第10の発明によると、セットトップボックス等のデータ再生装置でデジタルデータを再生したユーザが、デジタルデータの再生条件を新たに更新したい場合、データ再生装置から再生更新条件を入力すると、サーバは、再生更新処理に対する課金処理等が正常に完了したことを条件に、再生更新許可情報をデータ再生装置に送信する。データ再生装置は、受信した再生更新情報を新たな再生許可情報として記憶する。これにより、再生条件を更新したい場合に、セットトップボックス等のデータ再生装置を用いて、サーバから再生更新許可情報を受信できる。データ再生装置は、再生更新許可情報を受信すると、デジタルデータの再生が可能になる。その結果、記録媒体が限定されず汎用性が高く、再生に関する更新契約が容易なデータ再生装置を実現できる。

【0027】第11の発明に係るデータ再生装置は、第9の発明の構成に加えて、入力手段は、デジタルデータを表わす情報と再生条件を表わす情報を入力するための手段に加えて、消去されたデジタルデータについての新たな再生条件を表わす情報と、サーバからデジタルデータを受信するデジタルデータ受信時刻を表わす情報とを、ユーザが入力するための手段をさらに含む。制御手

段は、再生が不可能であると判断されたデジタルデータを記憶手段から消去するための手段と、消去されたデジタルデータについての新たな再生条件である再生更新条件を表わす情報と、デジタルデータ受信時刻を表わす情報とが入力手段から入力されると、入力された再生更新条件を表わす情報とデジタルデータ受信時刻を表わす情報とを、サーバに送信するように通信手段を制御するための手段とを含む。サーバは、データ再生装置から再生更新条件を表わす情報とデジタルデータ受信時刻を表わすデータとを受信すると、受信した再生更新条件に対応した再生更新許可情報を生成し、デジタルデータ受信時刻になると、生成された再生更新許可情報と、再生更新条件に対応するデジタルデータとを、データ再生装置に送信する機能を有する。制御手段はさらに、サーバから送信された再生更新許可情報を新たな再生許可情報として記憶手段に記憶させるための手段と、サーバに送信した再生更新条件を表わす情報に回答してサーバから送信されたデジタルデータを、記憶手段に記憶させるための手段を含む。

【0028】第11の発明によると、セットトップボックス等のデータ再生装置は、再生許可情報に基づいてデジタルデータの再生が不可能であると、そのデジタルデータを消去する。一旦消去されたデジタルデータを再度再生させたい場合、データ再生装置から再生更新条件とデジタルデータ受信時刻とを入力すると、サーバは、再生更新処理に対する課金処理等が正常に完了したことを条件に、再生更新許可情報とデジタルデータとをデータ再生装置に送信する。データ再生装置は、サーバから受信した再生更新許可情報とデジタルデータとを記憶する。これにより、一旦再生許可情報に基づいてデジタルデータが消去された場合であっても、セットトップボックス等のデータ再生装置を用いて、サーバから再生更新許可情報とデジタルデータとを所定の時刻に受信できる。その結果、記録媒体が限定されず汎用性が高く、再生に関する更新契約が容易なデータ再生装置を実現できる。

【0029】第12の発明に係るサーバは、第1～第5のいずれかの発明の構成に加えて、データ再生装置から受信した課金処理に必要な情報に基づいて、デジタルデータを要求したユーザに対応して、デジタルデータに対する課金処理を行なうための課金処理手段をさらに含む。予め定められた条件は、再生条件および再生更新条件のいずれか一方に基づく課金処理が正常に完了したという条件である。データ再生装置は、課金処理に必要な情報をサーバに送信する機能を有する。

【0030】第12の発明によると、課金処理が正常に完了したことを条件として、デジタルデータ等を記録媒体に書込んだり、データ再生装置に送信したりできる。

【0031】第13の発明に係るサーバは、第1または第3の発明の構成に加えて、制御手段は、再生条件に基

10

20

30

40

50

づいて、デジタルデータの再生に対する課金額を算出するための手段をさらに含む。

【0032】第13の発明によると、再生期間、再生回数などの再生条件に基づいて、課金額を算出できる。

【0033】第14の発明に係るサーバは、第2、第4または第5のいずれかの発明の構成に加えて、制御手段は、再生更新条件に基づいて、デジタルデータの再生更新に対する課金額を算出するための手段をさらに含む。

【0034】第14の発明によると、新たな再生条件である再生期間、再生回数などに基づいて、課金額を算出できる。

【0035】第15の発明に係るサーバは、第13または第14の発明の構成に加えて、ユーザ毎にデジタルデータの再生を要求した状況を記憶するためのユーザデータ記憶手段をさらに含む。課金額を算出するための手段は、条件と、ユーザデータ記憶手段に記憶されたデジタルデータの再生を要求した状況とに基づいて、課金額を算出するための手段を含む。

【0036】第15の発明によると、ユーザ毎にデジタルデータの再生を要求した状況を記憶しておき、再生を要求した頻度が多い等に対応させて課金額を割引いて算出するようにできる。

【0037】第16の発明に係るデータ再生装置は、第6～第11のいずれかの発明の構成に加えて、再生許可情報は、第1の値および第2の値を選択的にとる選択情報と、再生が許可される条件を表わす情報とを含む。デジタルデータの再生が可能であるか否かを判断するための手段は、選択情報が第1の値であるときにはデジタルデータの再生が可能であると判断し、選択情報が第2の値であるときにはデジタルデータの再生が不可能であると判断するための手段を含む。制御手段は、再生が許可される条件が満足されているか否かを判断するための手段と、再生が許可される条件が満足されなくなったことに応答して、選択情報を第2の値に変更するための手段とをさらに含む。

【0038】第16の発明によると、データ再生装置は、再生が許可される条件が満足されなくなると、選択情報を再生が不可能な状態を表わす第2の値に変更する。データ再生装置は、再生許可フラグ等の選択情報を用いて再生可能か否かを容易に判断することができる。

【0039】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照しつつ、本発明の実施の形態について説明する。以下の説明では、同一の部品には同一の符号を付してある。それらの名称および機能も同じである。したがってそれらについての詳細な説明は繰返さない。

【0040】＜第1の実施の形態＞図1を参照して、本実施の形態に係るデータ配信システムは、デジタルデータを記憶し、記憶したデジタルデータをベンダー端末200およびユーザ端末300に送信するサーバ100

と、メモリカード500にユーザが再生を要求するデジタルデータを書込むベンダー端末200と、ユーザの自宅に設置され、デジタルデータが書込まれたメモリカード500を装着して、メモリカード500に書込まれたデジタルデータを再生して映像、音声などを出力するユーザ端末300とを含む。これらのサーバ100、ベンダー端末200およびユーザ端末300は、ネットワーク400で互いに接続されている。メモリカード500は、デジタルデータを読み書きできるものであればよく、特定のものには限定されない。

【0041】本実施の形態に係るサーバ100における処理は、パーソナルコンピュータまたはワークステーションなど、コンピュータ上で実行されるソフトウェアにより実現される。

【0042】図2に、サーバ100の一例であるコンピュータの外観を示す。図2を参照してこのコンピュータは、FD (Flexible Disk) 駆動装置106およびCD-ROM (Compact Disc-Read Only Memory) 駆動装置108を備えたコンピュータ本体102と、モニタ104と、キーボード110と、マウス112とを含む。

【0043】図3に、このコンピュータの構成をブロック図形式で示す。図3に示すように、コンピュータ本体102は、上記したFD駆動装置106およびCD-ROM駆動装置108に加えて、相互にバスで接続されたCPU (Central Processing Unit) 120と、メモリ122と、固定ディスク124と、ネットワーク400に接続され、ベンダー端末200およびユーザ端末300と通信するための通信インターフェイス126とを含む。FD駆動装置106にはFD116が装着される。CD-ROM駆動装置108にはCD-ROM118が装着される。

【0044】サーバ100は、コンピュータハードウェアとCPU120により実行されるソフトウェアとにより実現される。一般的にこうしたソフトウェアは、FD116、CD-ROM118などの記録媒体に格納されて流通し、FD駆動装置106またはCD-ROM駆動装置108などにより記録媒体から読取られて固定ディスク124に一旦格納される。さらに固定ディスク124からメモリ122に読出されて、CPU120により実行される。図2および図3に示したコンピュータのハードウェア自体は一般的なものである。したがって、サーバに関する本発明の最も本質的な部分は、FD116、CD-ROM118、固定ディスク124などの記録媒体に記録されたソフトウェアである。

【0045】なお、図2および図3に示したコンピュータ自体の動作は周知であるので、ここではその詳細な説明は繰返さない。

【0046】図4および図5を参照して、本実施の形態に係るベンダー端末200について説明する。図4にベンダー端末200の外観図を示す。図4に示すように、

ベンダー端末 200 は、ユーザが選択可能なデジタルデータの概要を表わすインデックスデータを表示するモニタ 204 と、ユーザがモニタ 204 に表示されたインデックスデータに基づいて選択したデジタルデータを特定する情報を入力したり、ユーザ ID (Identification) およびパスワードを入力したりするキーボード 210 と、メモリカード 500 が挿入され、挿入されたメモリカード 500 にデジタルデータを書込んだり、メモリカード 500 からデジタルデータを読取ったりするメモリカード読取り書込み部 230 とを含む。

【0047】図 5 に、図 4 に示すベンダー端末 200 の制御ブロック図を示す。図 5 に示すように、ベンダー端末 200 は、ベンダー端末 200 の全体を制御する CPU 220 と、CPU 220 により制御され、デジタルデータのインデックスデータなどを表示するモニタ 204 と、ユーザが必要な情報を入力するキーボード 210 と、CPU 220 で実行されるプログラムおよび実行されたプログラムの中間データなどを記憶するメモリ 222 と、CPU 220 により制御され、挿入されたメモリカード 500 にデジタルデータを書込んだり、メモリカード 500 からデジタルデータを読取ったりするメモリカード読取り書込み部 230 と、ネットワーク 400 に接続され、サーバ 100 と通信するための通信インターフェイス 226 とを含む。この図 4 および図 5 に示すベンダー端末は、レンタルビデオショップ、コンビニエンスストアおよび駅構内などに設置される。

【0048】図 6 および図 7 を参照して、本実施の形態に係るユーザ端末 300 について説明する。図 6 にユーザ端末 300 の外観図を示す。図 6 に示すように、ユーザ端末 300 は、メモリカード 500 が装着されメモリカード 500 に記憶されたデジタルデータを読取ったり、メモリカード 500 にデジタルデータを書込んだりするメモリカード読取り書込み部 330 を有するセットトップボックス 302 と、セットトップボックス 302 に接続され、メモリカード 500 に記憶されたデジタルデータを映像情報として表示するモニタ 350 とを含む。

【0049】図 7 に、図 6 に示すユーザ端末 300 の制御ブロック図を示す。セットトップボックス 302 は、セットトップボックス 302 の全体を制御する CPU 320 と、CPU 320 にて実行されるプログラムおよび実行されたプログラムの中間データを記憶するメモリ 322 と、CPU 320 に制御され、挿入されたメモリカード 500 に記憶されたデジタルデータを読取ったり、メモリカード 500 にデジタルデータを書込んだりするメモリカード読取り書込み部 330 と、ネットワーク 400 を介して、サーバ 100 と通信するための通信インターフェイス 326 とを含む。

【0050】CPU 320 は、メモリカード 500 に再生鍵が存在すると、メモリカード 500 に記憶されたス

ランブル関数を用いてスクランブルキーを作成することができる。CPU 320 は、メモリカード読取り書込み部 330 を介してメモリカード 500 から読取ったスクランブル処理されたデジタルデータを、生成したスクランブルキーを用いて逆スクランブルしてモニタ 350 に映像情報として表示させることができる。また、図示しないリモコンと、モニタ 350 に表示されたキーボードとを用いて、ユーザは、セットトップボックス 302 にユーザ ID およびパスワードを入力することができる。なお、以下の説明においては、デジタルデータにより表わされる情報は映像情報として説明するが、これに限定されるものではなく、たとえば音楽情報であってもよい。その場合、モニタ 350 はスピーカとなる。

【0051】図 8 を参照して、サーバ 100 からベンダー端末 200 へ送信されるデータ配信情報について説明する。図 8 に示すように、データ配信情報は、ヘッダ、サーバ ID、データ ID、インデックスデータ、再生鍵情報、スクランブル関数情報、権利情報、残存記憶可否情報およびスクランブル処理されたデータを含む。サーバ ID は、このデータ配信情報を配信したサーバ 100 を、ネットワーク 400 に接続された複数のサーバの中から一意に特定するための情報である。データ ID は、このデータ配信情報に含まれるスクランブル処理されたデータを、ネットワーク 400 を介して通信される複数のデータの中から一意に特定するための情報である。インデックスデータは、このデータ配信情報に含まれるスクランブル処理されたデータの概要などを表わした情報である。再生鍵情報は、たとえば「0」および「1」のいずれか一方の値をとるフラグである。スクランブル関数情報は、逆スクランブル処理するためのスクランブルキーを作成するための関数についての情報である。権利情報は、このデータ配信情報に含まれるスクランブル処理されたデータに関し、著作権などの権利内容を示す情報である。残存記憶可否情報は、後述する再生許可データを満足しなくなった場合、メモリカード 500 に記憶されたスクランブル処理されたデータを残存させて記憶させておくか否かを示す情報である。残存記憶可否情報が、データを残存させておくことについて否定的な情報である場合、たとえば、再生許可データの中の再生期間を経過すると、メモリカード 500 に記録されたスクランブル処理されたデータは消去される。

【0052】図 9 を参照して、ベンダー端末 200 からサーバ 100 へ送信される再生要求情報について説明する。図 9 に示すように、再生要求情報は、ヘッダ、ベンダー ID、ユーザ ID、パスワード、クーポン使用フラグ、データ ID および再生条件データを含む。ベンダー ID は、この再生要求情報を送信したベンダー端末 200 を、ネットワーク 400 に接続された複数のベンダー端末の中から一意に特定するための情報である。ユーザ ID は、この再生要求情報を送信したユーザを、このデ

10

20

30

40

50

ータ配信システムの利用者の中から一意に特定するための情報である。パスワードは、ユーザIDに対応してユーザが入力した、このデータ配信システムを利用するためのパスワードである。クーポン使用フラグはユーザの要求によりクーポンを使用するか否かを示す情報である。クーポンとは、利用履歴に従って課金額を割り引くサービスである。データIDは、この再生要求情報を送信したユーザが再生を要求するデータを一意に特定するためのものである。再生条件データは、たとえば再生期間、再生回数および再生が許可されるセットトップボックス302の台数などであって、この再生要求情報を送信したユーザが要求する再生条件である。

【0053】図10を参照して、サーバ100からベンダー端末200に送信される再生許可情報について説明する。図10に示すように、再生許可情報は、ヘッダ、サーバID、ユーザID、データIDおよび再生許可データを含む。再生許可データは、図9に示す再生要求情報の再生条件データに対応して、サーバ100により課金処理が行われた後に生成され、サーバ100からベンダー端末200に送信される情報である。この再生許可データは、たとえば再生期間、再生回数および再生が許可されるセットトップボックスの台数などである。

【0054】図11を参照して、ベンダー端末200からメモリカード500に送信されるデジタル情報について説明する。図11に示すように、このデジタル情報は、階層化構造を有する。デジタル情報は、ヘッダ、再生鍵情報、スクランブル関数情報、データ管理情報およびスクランブル処理されたデータを含む。データ管理情報は、データID、権利情報、再生管理情報、ユーザIDおよび利用履歴情報を含む。利用履歴情報は、ユーザIDに対応して、このユーザがこのデータ配信システムの利用履歴を示す情報である。再生管理情報は、再生期間、再生回数、再生台数、サーバID、ベンダーIDおよび残存記憶可否情報を含む。

【0055】図12を参照して、セットトップボックス302からサーバ100へ送信される再生延長要求情報について説明する。図12に示すように、再生延長要求情報は、ヘッダ、セットトップボックスID、ユーザID、パスワード、クーポン使用フラグ、データIDおよび再生延長条件データを含む。セットトップボックスIDは、この再生延長要求情報を送信したセットトップボックス302を一意に特定する情報である。再生延長条件データは、前述の再生条件データと同様、再生延長を要求する再生延長期間、再生延長回数および再生が許可されるセットトップボックス302の台数などである。

【0056】図13を参照して、サーバ100からセットトップボックス302へ送信される再生延長許可情報について説明する。図13に示すように、再生延長許可情報は、ヘッダ、サーバID、ユーザID、データID、再生延長許可データおよび再生鍵情報を含む。再生

延長許可データは、前述の再生許可データと同様、再生延長が許可された再生期間、再生回数および再生が許可されるセットトップボックス302の台数などである。

【0057】図14を参照して、サーバ100の固定ディスク120に記憶されるデジタルデータについて説明する。図14に示すように、デジタルデータは、サーバ100がデジタルデータを管理するためのサーバ管理IDと、データID、インデックスデータ、再生鍵情報、スクランブル関数情報、権利情報、残存記憶可否情報、スクランブル処理されたデータおよび配信済みベンダー端末IDを含む。配信済みベンダー端末IDとして、データIDに対応して、サーバ100が既にスクランブル処理されたデータを配信したベンダー端末200の一覧が記憶されている。なお、サーバ100は、後述するように一定期間毎にベンダー端末200に新規のデータを配信する。このとき、配信済みベンダー端末IDに基づいて再送信を防止する。

【0058】図15を参照して、ベンダー端末200のメモリ222に記憶されるデジタルデータについて説明する。図15に示すように、デジタルデータは、ベンダー端末200がデジタルデータを管理するためのベンダー管理ID、データID、インデックスデータ、再生鍵情報、スクランブル関数情報、権利情報、残存記憶可否情報およびスクランブル処理されたデータを含む。図15に示すデジタルデータは、図14に示すサーバ100に記憶されたデジタルデータに基づいて、サーバ100がベンダー端末200に配信した図8に示すデータ配信情報に基づいて記憶される。

【0059】図16を参照して、サーバ100に記憶されるユーザデータについて説明する。図16に示すように、ユーザデータは、ユーザID、パスワード、ユーザ情報、利用履歴情報、クーポン使用フラグ、クーポン金額および課金額を含む。ユーザ情報は、ユーザIDにより特定されるユーザの性別、年齢および嗜好情報などである。このユーザ情報に基づいて、各ユーザ毎の嗜好を分析しておき、嗜好に対応した映像情報のインデックスデータのみをモニタ204に表示させることもできる。クーポン金額は、たとえば積算された課金額の10%に設定される。課金額は、一定期間（たとえば1年間）の間にユーザIDにより特定されるユーザが、このデータ配信システムにおいて課金された額を示す。クーポン金額および課金額は、一定期間内の積算値である。

【0060】図17を参照して、サーバ100に記憶されるユーザ別再生許可情報について説明する。図17に示すように、ユーザ別再生許可情報は、ユーザID毎に、データIDおよび再生許可内容を表わすデータを含む。再生内容を表わすデータは、再生期間、再生回数および再生が許可されたセットトップボックス302の台数を含む。

【0061】図18を参照して、メモリカード500の

内部に記憶されるデータについて説明する。図18に示すように、メモリカード500には、再生鍵情報、スクランブル関数情報、データ管理情報、ユーザID、利用履歴情報、スクランブル処理されたデータ、再生実績データが記憶される。データ管理情報は、データID、権利情報、再生管理情報を含む。再生管理情報は、再生期間、再生回数、再生台数、サーバID、ベンダーIDおよび残存記憶可否情報を含む。再生実績データは、セットトップボックス302にて、デジタルデータが再生された回数と、再生されたセットトップボックス302の台数とを含む。図18に示すデータの中で再生実績データ以外のデータは、ベンダー端末200のメモリカード読取り書き込み部230によりメモリカード500に書込まれる。再生実績データは、セットトップボックス302のメモリカード読取り書き込み部330により書込まれる。なお、図18に示すデータは、1つの映像情報についての例を示すが、1枚のメモリカード500に複数の映像情報に対応するデータが含まれていてもよい。

【0062】図19を参照して、サーバ100で実行される自動配信処理について説明する。

【0063】ステップ（以下、ステップをSと略す。）100にて、サーバ100のCPU120は、現在時刻を検知する。S102にて、CPU120は、現在時刻が自動配信時刻であるか否かを判断する。自動配信時刻は、たとえば12時間ごと、24時間ごとなどに設定される。現在時刻が自動配信時刻であると（S102にてYES）、処理はS104に移される。一方、現在時刻が自動配信時刻でないと（S102にてNO）、処理はS100へ戻され、現在時刻を検知し、現在時刻が自動配信時刻になるまで待つ。

【0064】S104にて、CPU120は、サーバ100の固定ディスク124に記憶されたデジタルデータ（図14）に基づいて、データ配信情報（図8）を指定されたベンダー端末200に送信する。このとき、配信対象になるベンダー端末200は、すべてのベンダー端末200を一度に指定してもよいし、通信トラフィックの一時的な負荷を避けるため、自動配信時刻ごとに、ベンダー端末200を複数のグループに分割して指定してもよい。このS104における処理により、ベンダー端末200のメモリ222には、図15に示すデジタルデータが記憶される。

【0065】S106にて、CPU120は、自動配信処理の終了を検知したか否かを判断する。この判断は、予め定められた時刻に到達したか否かなどにより行なわれる。自動配信処理の終了を検知すると（S106にてYES）、この自動配信処理は終了する。一方、自動配信処理の終了を検知しないと（S106にてNO）、処理はS100へ戻され、さらに現在時刻を検知し、現在時刻が自動配信時刻である場合には、データ配信情報をベンダー端末200に送信する。

【0066】図20を参照して、ベンダー端末200において実行されるデータ再生要求処理について説明する。

【0067】S200にて、ベンダー端末200のCPU220は、ユーザIDおよびパスワードの入力画面をモニタ204に表示する。S202にて、CPU220は、キーボード210からユーザIDおよびパスワードの入力を検知したか否かを判断する。ユーザIDおよびパスワードの入力を検知すると（S202にてYES）、処理はS204へ移される。一方、ユーザIDおよびパスワードの入力を検知しないと（S202にてNO）、処理はS202へ戻され、ユーザIDおよびパスワードの入力を検知するまで待つ。

【0068】S204にて、CPU220は、モニタ204に、データ要求用の初期画面を表示させる。S206にて、CPU220は、データ要求を検知したか否かを判断する。この判断は、所定の入力（キーボード210から入力されたこと）により行なわれる。データ要求を検知すると（S206にてYES）、処理はS208へ移される。一方、データ要求を検知しないと（S206にてNO）、処理はS206へ戻され、データ要求を検知するまで待つ。

【0069】S208にて、CPU220は、モニタ204に、メモリ222に記憶された図15に示すデジタルデータのインデックスデータに基づいて、メモリ222に記憶されたデジタルデータのインデックス情報を表示させる。S210にて、CPU220は、データ選択の入力を検知したか否かを判断する。この判断は、キーボード210から所定の入力（データ選択の入力）がされたことにより行なわれる。データ選択の入力を検知すると（S210にてYES）、処理はS212へ移される。一方、データ選択の入力を検知しないと（S210にてNO）、処理はS210へ戻され、データ選択の入力を検知するまで待つ。

【0070】S212にて、CPU220は、クーポン使用要否の入力画面をモニタ204に表示させる。S214にて、CPU220は、クーポン使用要否の入力を検知したか否かを判断する。クーポン使用要否の入力を検知すると（S214にてYES）、処理はS216へ移される。一方、クーポン使用要否の入力を検知しないと（S214にてNO）、処理はS214へ戻され、クーポン使用要否の入力を検知するまで待つ。

【0071】S216にて、CPU220は、モニタ204に、再生条件の入力画面を表示させる。S218にて、CPU220は、再生条件の入力を検知したか否かを判断する。この判断は、キーボード210から、再生期限、再生回数および再生台数が入力されたことにより行なわれる。再生条件の入力を検知すると（S218にてYES）、処理はS220へ移される。一方、再生条件の入力を検知しないと（S218にてNO）、処理は

S218へ戻され、再生条件の入力を検知するまで待つ。

【0072】S220にて、CPU220は、図9に示す再生要求情報（ユーザID、パスワード、データID、クーポン使用要否および再生条件データ）をサーバ100に送信する。

【0073】S222にて、CPU220は、サーバ100から図10に示す再生許可情報を受信したか否かを判断する。サーバ100から再生許可情報を受信すると（S222にてYES）、処理は図21のS226へ移される。一方、サーバ100から再生許可情報を受信しないと（S222にてNO）、処理はS224へ移される。S224にて、CPU220は、再生要求情報をサーバ100に送信してから一定時間が経過したか否かを判断する。一定時間が経過すると（S224にてYES）、処理は図21のS244へ移される。一方、再生要求情報をサーバ100に送信してから一定時間が経過するまでは（S224にてNO）、処理はS222へ戻され、サーバ100からの再生許可情報の受信を待つ。

【0074】図21を参照して、S226にて、CPU220は、モニタ204に通信正常完了画面を表示させる。S228にて、CPU220は、モニタ204に、メモ리카ードの挿入を促すメモ리카ード挿入要求画面を表示させる。S230にて、CPU220は、メモ리카ード読取り書込み部230を介して、メモ리카ード500の挿入を検知したか否かを判断する。メモ리카ード500の挿入を検知すると（S230にてYES）、処理はS232へ移される。一方、メモ리카ード500の挿入を検知しないと（S230にてNO）、処理はS230へ戻され、メモ리카ード500の挿入を検知するまで待つ。

【0075】S232にて、CPU220は、メモ리카ード読取り書込み部230を介して、挿入されたメモ리카ード500にデジタル情報（図11）を送信する。このS232の処理により、メモ리카ード500には図18に示すようにデータが書込まれる。

【0076】S234にて、CPU220は、メモ리카ード500へのデジタル情報の書込みが正常に完了したか否かを判断する。この判断は、メモ리카ード読取り書込み部230からの情報に基づいて行なわれる。正常に書込みが完了すると（S234にてYES）、処理はS236へ移される。一方、正常に書込みが完了しないと（S234にてNO）、処理はS246へ移される。

【0077】S236にて、CPU220は、モニタ204にさらにデータを要求するか否かの問合せ画面を表示させる。S238にて、CPU220は、さらにデータの要求の入力を検知したか否かを判断する。さらにデータの要求の入力を検知すると（S238にてYES）、処理は図20のS208へ戻される。一方、さらにデータの要求の入力を検知しないと（S238にてN

O）、処理はS240へ移される。

【0078】S240にて、CPU220は、モニタ204に、メモ리카ード500の抜き取り許可画面を表示させる。

【0079】S242にて、CPU220は、データ要求受付の終了を検知したか否かを判断する。データ要求受付の終了を検知すると（S242にてYES）、このデータ再生要求処理を終了する。一方、データ要求受付の終了を検知しないと（S242にてNO）、処理は図20のS200へ戻される。

【0080】S244にて、CPU220は、モニタ204に、通信エラー画面を表示させる。S246にて、CPU220は、モニタ204に書込みエラー画面を表示させる。S248にて、CPU220は、S244およびS246における処理の後、エラー処理を行なう。このエラー処理は、ベンダー端末200の操作者を呼ぶために、たとえば、ベンダー端末200から警告音を発生させるなどの処理が行なわれる。

【0081】図22を参照して、サーバ100で実行されるデータ再生許可処理について説明する。S110にて、CPU120は、前述のS220における処理に回答して、ベンダー端末200から図9に示す再生要求情報を受信したか否かを判断する。ベンダー端末から再生要求情報を受信すると（S110にてYES）、処理はS112へ移される。一方、ベンダー端末200から再生要求情報を受信しないと（S110にてNO）、処理はS110へ戻され、ベンダー端末200から再生要求情報の受信を待つ。

【0082】S112にて、CPU120は、S110にて受信した図9に示す再生要求情報の中のユーザIDとパスワードとに基づいてユーザ認証処理を行なう。S114にて、CPU120は、ユーザ認証が完了したか否かを判断する。ユーザ認証が完了すると（S114にてYES）、処理はS116へ移される。一方、ユーザ認証が完了しないと（S114にてNO）、処理はS132へ移される。ユーザ認証が完了しないでS132に処理が移されると、サーバ100からベンダー端末に再生許可情報が送信されない。このため、ベンダー端末200のモニタ204には、通信エラーが表示されることになる。

【0083】S116にて、CPU120は、図9に示す再生要求情報の再生条件データに基づいて、基本課金額を算出する。S118にて、CPU120は、図9に示す再生要求情報に含まれるクーポン使用フラグがセット状態であるか否かを判断する。クーポン使用フラグがセット状態である場合には（S118にてYES）、処理はS120へ移される。一方、クーポン使用フラグがセット状態でない場合には（S118にてNO）、処理はS126へ移される。

【0084】S120にて、CPU120は、図16に

示すサーバ100の固定ディスク120に記憶されたユーザデータからクーポン金額を読み出す。S122にて、CPU120は、S116にて算出した基本金額からS120にて読み出したクーポン金額を減算した値またはS116にて算出した基本金額の90%のいずれか大きい方を割引課金額として算出する。S124にて、CPU120は、使用したクーポン金額を精算する。

【0085】S126にて、CPU120は、S116にて算出した基本課金額またはS122にて算出した割引課金額を、図16に示すユーザデータの課金額に積算する。また、CPU120は、算出された課金額に対応してクーポン金額を算出して積算する。

【0086】S128にて、CPU120は、基本課金額または割引課金額で課金処理を行なう。前述したこれらの処理の後、サーバ100の固定ディスク124には、図16に示すユーザデータおよび図17に示すユーザ別再生許可情報が記憶される。

【0087】S130にて、CPU120は、ベンダー端末200に図10に示す再生許可情報を送信する。

【0088】S132にて、CPU120は、データ要求受付の終了を検知したか否かを判断する。データ要求受付の終了を検知すると（S132にてYES）、このデータ再生許可処理は終了する。一方、データ要求受付の終了を検知しないと（S132にてNO）、処理はS110へ戻される。

【0089】図23を参照して、セットトップボックス302で実行されるデータ表示処理について説明する。

【0090】S300にて、セットトップボックス302のCPU320は、メモ리카ード読取り書込み部330を介して、メモ리카ード500の挿入を検知したか否かを判断する。メモ리카ード500の挿入を検知すると（S300にてYES）、処理はS302へ移される。一方、メモ리카ード500の挿入を検知しないと（S300にてNO）、処理はS300へ戻され、メモ리카ード500の挿入を検知するまで待つ。

【0091】S302にて、CPU320は、メモ리카ード500から再生管理情報を読み出す。このとき、メモ리카ード500には図18に示すようにデータが記憶されている。

【0092】S304にて、CPU320は、現在日時を検知する。S306にて、CPU320は、S302にて読み出した再生管理情報の再生期間とS304にて検知した現在日時とから、現在日時が再生期間内であるか否かを判断する。再生期間内である場合には（S306にてYES）、処理はS308へ移される。一方、再生期間内でない場合には（S306にてNO）、処理はS314へ移される。

【0093】S308にて、CPU320は、メモ리카ード読取り書込み部330を介して、挿入されたメモ리카ード500に再生鍵情報が記憶されているか否かを判

断する。再生鍵情報がある場合には（S308にてYES）、処理はS310へ移される。一方、再生鍵情報がない場合には（S308にてNO）、処理はS314へ移される。このとき、たとえば再生鍵情報がフラグで表わされている場合、フラグが「1」である場合には再生鍵があると、フラグが「0」である場合には再生鍵情報がないと判断される。

【0094】S310にて、CPU320は、図18に示すメモ리카ード500に記憶されたスクランブル関数情報に基づいて、スクランブルキーを生成する。S312にて、CPU320は、S320にて生成したスクランブルキーにより、スクランブル処理されたデータを逆スクランブルする。

【0095】S314にて、CPU320は、再生期間内でない場合（S306にてNO）および再生鍵がない場合（S308にてNO）、再生延長処理を行なう。この再生延長処理については、図24を参照して詳細に説明する。なお、再生延長処理が行なわれる条件については、現在日時が再生期間内でない場合（S306にてNO）、再生鍵がない場合（S308にてNO）のみならず、再生期間内であって再生鍵がある場合も含む。これは、ユーザが再生条件を新たに更新したい場合に再生延長処理が行なえることを示す。

【0096】S316にて、CPU320は、逆スクランブルされたデータに基づいて映像をモニタ350に表示させる。S318にて、CPU320は、データ表示終了要求の入力を検知したか否かを判断する。データ表示終了要求の入力を検知すると（S318にてYES）、処理はS320へ移される。一方、データ表示終了要求の入力を検知しないと（S318にてNO）、処理はS316へ戻され、さらにモニタ350にデータが表示される。前述の説明では、S312における処理においてスクランブルキーによりデータを一括して逆スクランブルしたが、データ表示終了要求の入力を検知するまで映像を表示しながらデータを逆スクランブルするようにしてもよい。

【0097】S320にて、CPU320は、メモ리카ード500の再生実績データ（再生回数、再生台数）を書換える。このとき書換えられたデータは、図18に示す再生実績データの再生回数および再生台数である。再生台数については、メモ리카ード500をメモ리카ード読取り書込み部330に挿入した際に識別したセットトップボックスIDが記憶される。

【0098】S322にて、CPU320は、S320にて書換えた再生実績データと再生許可条件（回数、台数）とに基づいて、再生許可条件を満足しているか否かを判断する。再生許可条件が満足されていると（S322にてYES）、処理はS326へ移される。一方、再生許可条件を満足していないと（S322にてNO）、処理はS324へ移される。S324にて、CPU32

0は、図18に示すメモリカード500に記憶された再生鍵情報を消去する。

【0099】図24を参照して、図23のS314における再生延長処理について説明する。

【0100】S330にて、セットトップボックス302のCPU320は、モニタ350に再生延長の初期画面を表示させる。S332にて、CPU320は、モニタ350に、S330の処理から一定時間が経過すると、ユーザIDおよびパスワードの入力画面を表示させる。

【0101】S334にて、CPU320は、ユーザIDおよびパスワードの入力を検知したか否かを判断する。この判断は、S332における処理によりモニタ350に表示された画面上のキーボードと、図示しないリモコンとによりユーザIDおよびパスワードが入力されたことにより行なわれる。ユーザIDおよびパスワードの入力を検知すると（S334にてYES）、処理はS336へ移される。一方、ユーザIDおよびパスワードの入力を検知しないと（S334にてNO）、処理はS334に戻され、ユーザIDおよびパスワードの入力を検知するまで待つ。

【0102】S336にて、CPU320は、モニタ350に、クーポン使用要否の入力画面を表示させる。S338にて、CPU320は、クーポン使用要否の入力を検知したか否かを判断する。クーポン使用要否の入力を検知すると（S338にてYES）、処理はS340へ移される。一方、クーポン使用要否の入力を検知しないと（S338にてNO）、処理はS338に戻され、クーポン使用要否の入力を検知するまで待つ。

【0103】S340にて、CPU320は、モニタ350に再生延長条件の入力画面を表示させる。S342にて、CPU320は、再生延長条件の入力を検知したか否かを判断する。再生延長条件の入力を検知すると（S342にてYES）、処理はS344へ移される。一方、再生延長条件の入力を検知しないと（S342にてNO）、処理はS342に戻され、再生延長条件の入力を検知するまで待つ。

【0104】S344にて、CPU320は、図12に示す再生延長要求情報（ユーザID、パスワード、データID、クーポン使用要否および再生延長条件）をサーバ100に送信する。このとき、送信先のサーバは、メモリカード500に記録された再生管理情報に含まれるサーバIDにより特定される。

【0105】S346にて、CPU320は、サーバ100から図13に示す再生延長許可情報を受信したか否かを判断する。サーバ100から再生延長許可情報を受信すると（S346にてYES）、処理はS352へ移される。一方、サーバ100から再生延長許可情報を受信しないと（S346にてNO）、処理はS348へ移される。

【0106】S348にて、CPU320は、再生延長要求情報をサーバ100に送信してから一定時間が経過したか否かを判断する。一定時間が経過すると（S348にてYES）、処理はS350へ移される。一方、一定時間が経過するまでは（S348にてNO）、処理はS346へ戻され、サーバ100からの再生延長許可情報の受信を待つ。

【0107】S350にて、CPU320は、モニタ350に通信エラー画面を表示させる。

10 【0108】S352にて、CPU320は、モニタ350に、通信正常完了画面を表示させる。S354にて、CPU320は、メモリカード読取り書込み部330を介してメモリカード500に再生鍵を書込む。

【0109】S356にて、CPU320は、S346にて受信した再生延長許可情報（図13）に含まれる再生延長許可データを、図18に示す再生管理情報としてメモリカード500に書込む。S358にて、CPU320は、メモリカード500への書込みが正常に完了したか否かを判断する。正常に書込みが完了すると（S358にてYES）、このデータ再生延長要求処理は終了する。一方、正常に書込みが完了しないと（S358にてNO）、処理はS360へ移される。

【0110】S360にて、CPU320は、モニタ350に書込みエラー画面を表示させる。S362にて、CPU320は、S350およびS360における処理の後エラー処理を行なう。

【0111】図25を参照して、サーバ100で実行されるデータ再生延長許可処理について説明する。以下の説明において、図25の中で図22と同じ処理については同じステップ番号を付してある。そのため、それらについてのここでの詳細な説明は繰返さない。

30 【0112】S140にて、サーバ100のCPU120は、前述のS344における処理に応答して、セットトップボックス302から図12に示す再生延長要求情報を受信したか否かを判断する。セットトップボックス302から再生延長要求情報を受信すると（S140にてYES）、処理はS112へ移される。一方、セットトップボックス302から再生延長要求情報を受信しないと（S140にてNO）、処理はS140に戻され、セットトップボックス302からの再生延長要求情報の受信を待つ。

【0113】ユーザ認証処理が完了すると（S114にてYES）、S142にて、CPU120は、S140にて受信した再生延長要求情報に含まれる再生延長条件データに基づいて基本課金額を算出する。

【0114】S118～S128における課金処理が行われた後、S144にて、CPU120は、セットトップボックス302に、図13に示す再生延長許可情報を送信する。

50 【0115】S146にて、CPU120は、データ延

長要求受付の終了を検知したか否かを判断する。データ延長要求受付の終了を検知すると（S146にてYES）、この再生延長許可処理は終了する。一方、データ延長要求受付の終了を検知するまでは（S146にてNO）、処理はS140へ戻され、さらにセットトップボックス302からの再生延長要求情報の受信を待つ。

【0116】以上のような構造およびフローチャートに基づく、データ配信システムの動作について説明する。

【0117】[サーバ：自動配信動作]サーバ100の固定ディスク124に、デジタルデータが図14に示されるように記憶されている。この状態でサーバ100が自動配信時刻であると判断すると（S102にてYES）、ベンダー端末200に図8に示すデータ配信情報を送信する（S104）。これにより、ベンダー端末200のメモリ222には、図15に示すデジタルデータが記憶される。

【0118】[ベンダー端末：データ再生要求動作]ベンダー端末200のモニタ204に、ユーザIDおよびパスワードの入力画面が表示されている（S200）。この状態で、ユーザがユーザIDおよびパスワードをキーボード210から入力すると（S202にてYES）、モニタ204にはデータ要求用の初期画面が表示される。ユーザがキーボード210からデータ要求を入力すると（S206にてYES）、モニタ204にはこのユーザ端末200に記憶されたデジタルデータのインデックスデータが表示される（S208）。このとき、予めサーバ100からユーザデータをベンダー端末200に送信して、ベンダー端末200のメモリ222にユーザデータを記憶しておく。入力されたユーザIDに対応する嗜好情報をユーザデータから読出し、読出したユーザデータの嗜好情報に対応する映像情報のインデックスデータのみをモニタ204に表示させることもできる。

【0119】ユーザがモニタ204に表示されたインデックスデータに基づいて、デジタルデータを選択する入力を行なうと（S210にてYES）、モニタ204にはクーポン使用要否の入力画面が表示される（S212）。クーポン使用要否の入力画面に対応してユーザがクーポン使用要否の入力を行なうと（S214にてYES）、モニタ204には再生条件の入力画面が表示される（S216）。再生条件の入力画面に対応してユーザが再生条件を入力すると（S218にてYES）、ベンダー端末200から図9に示す再生要求情報がサーバ100に送信される（S220）。

【0120】サーバにおいて再生許可動作が行なわれ、ベンダー端末200がサーバ100から図10に示す再生許可情報を受信すると（S222にてYES）、モニタ204に通信正常完了画面が表示される（S226）。モニタ204にメモリカード挿入要求画面が表示され、ユーザがメモリカード500をメモリカード読取

り書込み部230に挿入すると（S230にてYES）、メモリカード500に図11に示すデジタル情報が送信され、メモリカード500に図18に示すデータが記憶される（S232）。正常に書込みが完了すると（S234にてYES）、モニタ204にはさらにデータを要求するか否かの問合せ画面が表示される（S236）。さらにデータの要求を入力すると（S238にてYES）、このベンダー端末200に記憶されたデジタルデータのインデックスデータが再度モニタ204に表示される（S208）。一方、さらなるデータの要求を入力しないと（S238にてNO）、モニタ204にはメモリカード500の抜き取り許可画面が表示され（S240）、ユーザはメモリカード500をメモリカード読取り書込み部230から抜き取る。

【0121】[サーバ：データ再生許可動作]サーバ100がベンダー端末200から図9に示す再生要求情報を受信すると（S110にてYES）、受信した再生要求情報に含まれるユーザIDおよびパスワードに基づいてユーザ認証処理が行なわれる（S112）。ユーザ認証処理が完了すると（S114にてYES）、受信した再生要求情報に含まれる再生条件データに基づいて基本課金額が算出される（S116）。クーポン使用フラグがセット状態である場合には（S118にてYES）、固定ディスク124に記憶されたユーザデータからクーポン金額が読出され（S120）、割引課金額が算出される（S122）。使用されたクーポン金額が精算され（S124）、課金額が精算され、新たに処理された課金額に対するクーポン金額が算出され精算される（S126）。割引課金額で課金処理が行なわれ（S128）、課金処理が完了するとベンダー端末200に図10に示す再生許可情報が送信される（S130）。

【0122】[セットトップボックス：データ表示動作]ユーザがユーザの自宅などに設置されたユーザ端末300のセットトップボックス302にデジタルデータが記憶されたメモリカード500を挿入すると（S300にてYES）、セットトップボックス302はメモリカード500から再生管理情報を読出す（S302）。現在日時が検知され（S304）、再生許可情報と現在日時とに基づいて再生期間内である場合には（S306にてYES）、再生鍵情報があるか否かが判断される（S308）。再生鍵情報がある場合には（S308にてYES）、図18に示すメモリカード500の内部に記憶されたスクランブル関数情報に基づいてスクランブルキーが生成され（S310）、生成されたスクランブルキーによりスクランブル処理されたデータが逆スクランブルされる（S312）。逆スクランブルされたデータに基づいて、モニタ350に映像が表示される（S316）。データの表示終了を入力すると（S318にてYES）、セットトップボックス302はメモリカード500の再生実績データを書換える（S320）。書換

えられた再生実績データと再生許可条件とに基づいて、再生許可条件が満足されない場合には（S322にてYES）、再生鍵情報が消去される（S324）。これらの動作の後、モニタ350には、メモリカード500の抜き取り許可画面が表示される（S326）。

【0123】[セットトップボックス：データ再生延長要求動作] セットトップボックス302に挿入されたメモリカード500のデジタルデータを再生しているときに再生条件を変更したい場合、または再生条件が満たされなくなった場合、ユーザはセットトップボックス302を用いてデータ再生延長要求をサーバ100に行なう。

【0124】モニタ350に再生延長の初期画面が表示され（S330）、その後一定時間を経過するとモニタ350にはユーザIDおよびパスワードの入力画面が表示される（S332）。ユーザがユーザIDおよびパスワードを入力すると（S334にてYES）、クーポン使用可否の入力画面がモニタ350に表示される（S336）。ユーザがクーポン使用可否の入力を行なうと（S338にてYES）、モニタ350に再生延長条件の入力画面が表示される（S340）。モニタ350に表示された再生延長条件の入力画面に基づいて、ユーザが再生延長条件の入力を行なうと（S342にてYES）、図12に示す再生延長要求情報がサーバ100に送信される（S344）。

【0125】セットトップボックス302が、サーバ100から図13に示す再生延長許可情報を受信すると（S346にてYES）、モニタ350に通信正常完了画面が表示される（S352）。メモリカード読取り書き込み部330に挿入されたメモリカード500に再生鍵情報が書込まれ（S354）、メモリカード500の再生管理情報に受信した再生延長許可データが書込まれる（S356）。正常に書き込みが完了すると（S358にてYES）、データ再生延長要求動作は終了する。これにより、セットトップボックス302は、新たな再生条件でデータを再生できる。

【0126】[サーバ：データ再生延長許可動作] セットトップボックス302から図12に示す再生延長要求情報を受信すると（S140にてYES）、ユーザ認証処理が行なわれる（S112）。ユーザ認証が完了すると（S114にてYES）、再生延長条件データに基づいて基本課金額が算出される（S142）。クーポン使用フラグがセット状態である場合には割引課金額が算出され、割引課金額で課金処理が行なわれる（S128）。課金処理の完了後、セットトップボックス302に図13に示す再生延長許可情報が送信される（S144）。

【0127】なお、前述の説明において、再生延長処理（S314）に移行する条件は、現在日時が再生期間内でない場合（S306にてNO）、再生鍵がない場合

（S308にてNO）に限定されない。ユーザが再生期間内であって再生鍵がある場合であっても、再生条件を新たに更新したい場合であっても再生延長処理を行なうことができる。この場合、再生延長ではなく再生更新処理となる。

【0128】以上のようにして、本実施の形態に係るデータ配信システムは、ベンダー端末において、ユーザが再生を要求するデジタルデータを表わす情報と、そのデジタルデータの再生についての再生条件とを入力すると、課金処理などが正常に完了したことを条件として、再生鍵情報とデジタルデータとスクランブル関数情報とがメモリカードに書込まれる。これらの情報が書込まれたメモリカードをユーザの自宅に設置されたセットトップボックスに挿入して、メモリカードに書込まれた再生鍵情報に基づいてスクランブルキーを生成し生成されたスクランブルキーを用いてデジタルデータのスクランブル処理を解除することができ、モニタに映像情報などを表示することができる。また、セットトップボックスにおいてデジタルデータを再生可能であっても再生条件を変更する場合、デジタルデータの再生条件が満たされなくなった場合に、ユーザはセットトップボックスから再生延長条件をサーバに送信し、サーバから再生延長許可情報を受信することにより、新たな再生条件での再生が可能になる。その結果、メモリカードに書込まれた再生鍵情報が許可状態を表わしている限り、デジタルデータのスクランブル処理を解除して、映像をモニタに出力させることができる。また、容易に再生条件を延長したり、再生条件を変更したりして、映像をモニタに出力させることができる。

【0129】＜第2の実施の形態＞本発明の第2の実施の形態に係るデータ配信システムは、第1の実施の形態のベンダー端末200を含まない構成である。

【0130】図26を参照して、本実施の形態に係るデータ配信システムは、サーバ100と、ユーザ端末300と、サーバ100およびユーザ端末300を接続するネットワーク400とを含む。サーバ100、ユーザ端末300およびネットワーク400は、前述の第1の実施の形態と同じ構成であるため、それらについてのこのでの詳細な説明は繰返さない。

【0131】図27を参照して、セットトップボックス302からサーバ100へ送信される再生延長要求情報について説明する。以下の説明において、図27の中で第1の実施の形態の図12と同じデータについてのこのでの詳細な説明は繰返さない。

【0132】図27に示すように、再生延長要求情報は、ヘッダ、セットトップボックスID、ユーザID、パスワード、クーポン使用フラグ、データID、再生条件データおよび予約時間を含む。予約時間は、サーバ100からセットトップボックス302へ、デジタル情報が送信される時刻を示す。

【0133】図28を参照して、サーバ100からセットトップボックス302へ送信される予約情報について説明する。図28に示すように、予約情報は、ヘッダ、サーバID、ユーザID、データID、予約IDおよび予約時間を含む。予約IDは、サーバ100からセットトップボックス302へデジタル情報を送信する予約をサーバ100において一意に特定するための情報である。

【0134】図29を参照して、サーバ100からセットトップボックス302へ送信されるデジタル情報について説明する。以下の説明において、図29の中で第1の実施の形態の図11と同じデータについてのここでの詳細な説明は繰返さない。

【0135】図29に示すように、デジタル情報は、ヘッダ、セットトップボックスID、予約ID、再生鍵情報、スクランブル関数情報、データ管理情報およびスクランブル処理されたデータを含む。

【0136】データ管理情報は、データID、権利情報、再生管理情報、ユーザIDおよび利用履歴情報を含む。再生管理情報は、再生期限、再生回数、再生台数、サーバIDおよび残存記憶可否情報を含む。

【0137】図30を参照して、サーバ100の固定ディスク120に記憶されるデジタル情報について説明する。以下の説明において、図30の中で第1の実施の形態の図14と同じデータについてのここでの詳細な説明は繰返さない。

【0138】図30に示すように、デジタル情報は、サーバ管理ID、データID、インデックスデータ、再生鍵情報、スクランブル関数情報、権利情報、残存記憶可否情報およびスクランブル処理するデータを含む。図14に示す第1の実施の形態のデジタル情報と異なる点は、第2の実施の形態のデジタル情報は配信済みベンダー端末IDを記憶していない点である。

【0139】図31を参照して、サーバ100の固定ディスク120に記憶されるユーザデータについて説明する。以下の説明において、図31の中で第1の実施の形態の図16と同じデータについてのここでの詳細な説明は繰返さない。

【0140】図31に示すように、ユーザデータは、ユーザID、パスワード、ユーザ情報、利用履歴情報、クーポン使用フラグ、クーポン金額、課金額および予約IDを含む。第1の実施の形態に係るユーザデータと異なる点は、第2の実施の形態のユーザデータは予約IDを記憶する点である。

【0141】図32を参照して、サーバ100に記憶される予約別再生許可情報を説明する。以下の説明において、図32の中で第1の実施の形態の図17と同じデータについてのここでの詳細な説明は繰返さない。

【0142】図32に示すように、予約別再生許可情報は、予約IDごとに、予約時間、セットトップボックス

ID、データIDおよび再生許可内容を表わすデータを含む。

【0143】図33を参照して、セットトップボックス302で実行されるデータ表示処理について説明する。以下の説明において、図33の中で第1の実施の形態において説明した図23と同じ処理については同じステップ番号を付してある。そのため、それらについてのここでの詳細な説明は繰返さない。

【0144】S370にて、CPU320は、メモリカード500に記録された再生管理情報に基づいて、判断した結果再生期間内にでない場合(S306にてNO)および再生鍵がない場合(S308にてNO)、再生延長処理を行なう。この再生延長処理については、図34を参照して詳細に説明する。

【0145】S372にて、CPU320は、デジタルデータの再生後メモリカード500の再生実績データを書換え、再生許可条件を満足しない場合には(S322にてNO)、図18に示すメモリカード500のデータからスクランブル処理されたデータを消去する。

【0146】図34を参照して、セットトップボックス302において実行されるデータ再生延長要求処理について説明する。以下の説明において、図34の中で第1の実施の形態において説明した図24と同じ処理については同じステップ番号を付してある。そのため、それらについてのここでの詳細な説明は繰返さない。

【0147】S380にて、CPU320は、再生延長の初期画面を表示した後、一定時間が経過するとユーザID、パスワードおよびデータIDの入力画面をモニタ350に表示させる。S381にて、CPU320は、ユーザID、パスワードおよびデータIDの入力を検知したか否かを判断する。ユーザID、パスワードおよびデータIDの入力を検知すると(S381にてYES)、処理はS336へ移される。一方、ユーザID、パスワードおよびデータIDの入力を検知しないと(S381にてNO)、処理はS381へ戻され、ユーザID、パスワードおよびデータIDの入力を検知するまで待つ。

【0148】S382にて、CPU320は、データ受信時刻の入力画面をモニタ350に表示する。S384にて、CPU320は、データ受信時刻の入力を検知したか否かを判断する。データ受信時刻の入力を検知すると(S384にてYES)、処理はS386へ移される。一方、データ受信時刻の入力を検知しないと(S384にてNO)、処理はS384へ戻され、データ受信時刻の入力を検知するまで待つ。

【0149】S386にて、CPU320は、図27に示す再生延長要求情報(ユーザID、パスワード、データID、クーポン使用要否、再生延長条件および予約時間)をサーバ100に送信する。このとき、再生延長要求情報に含まれる予約時間は、S384にて検知したデ

10

20

30

40

50

ータ受信時刻である。

【0150】S388にて、CPU320は、サーバ100から図28に示す予約情報を受信する。

【0151】S390にて、CPU320は、サーバ100から図29に示すデジタル情報を受信したか否かを判断する。サーバ100からデジタル情報を受信すると（S390にてYES）、処理はS352へ移される。一方、サーバ100からデジタル情報を受信しないと（S390にてNO）、処理はS392へ移される。

【0152】S392にて、CPU320は、S388にて受信した予約情報に含まれる予約時間から一定時間が経過したか否かを判断する。予約時間から一定時間が経過すると（S392にてYES）、処理はS350へ移される。一方、予約時間から一定時間が経過するまでは（S392にてNO）、処理はS390へ戻され、サーバ100からのデジタル情報の受信を待つ。

【0153】S394にて、CPU320は、S390にてサーバ100から受信したデジタル情報（図29）をメモ리카ード500に書込む。このとき、図29に示す再生延長管理情報は、再生管理情報として記録される。その結果、メモ리카ード500には、図18に示すデータが書込まれる。

【0154】図35を参照して、サーバ100で実行されるデータ再生延長許可処理について説明する。以下の説明において、図35の中で第1の実施の形態において説明した図25と同じ処理については同じステップ番号を付してある。そのため、それらについてのここでの詳細な説明は繰返さない。

【0155】S150にて、CPU120は、ユーザ認証が完了した後、セットトップボックス302からデータ受信時刻を受信したか否かを判断する。この判断は、S110にてセットトップボックス302から受信した、図27に示す再生延長要求情報に含まれる予約時間に基づいて行なわれる。セットトップボックス302からデータ受信時刻を受信すると（S150にてYES）、処理はS152へ移される。一方、セットトップボックス302からデータ受信時刻を受信しないと（S150にてNO）、処理はS154へ移される。

【0156】S152にて、CPU120は、予約IDを取得する。その後、処理はS142へ移される。

【0157】S154にて、CPU120は、セットトップボックス302から受信した再生延長要求情報に予約時間がないため、エラー処理を行なう。その後、処理はS146へ移される。

【0158】S156にて、CPU120は、課金処理が行なった後、予約IDごとに、予約時間、セットトップボックスID、コンテンツID、再生許可情報を記憶する。この処理により、サーバ100の固定ディスク124には、図31に示すユーザデータおよび図32に示す予約別の再生許可情報が記憶される。S158にて、

CPU120は、セットトップボックス302に、図28に示す予約情報を送信する。その後、処理はS146へ移される。

【0159】図36を参照して、サーバ100で実行されるデータ再送信処理について説明する。

【0160】S170にて、CPU120は、現在時刻を検知する。S172にて、CPU120は、図30に示す予約別の再生許可情報に基づいて、現在時刻が予約時間である予約IDがあるか否かを判断する。現在時刻が予約時間である予約IDがある場合には（S172にてYES）、処理はS174へ移される。一方、現在時刻が予約時間である予約IDがない場合には（S172にてNO）、処理はS174へ戻され、再度現在時刻を検知し、現在時刻が予約時間である予約IDがあるか否かを判断する。

【0161】S174にて、CPU120は、S172にて該当すると判断された予約IDに対応するセットトップボックス302に、デジタル情報を送信する。このとき送信されるデジタル情報は、図29に示すデジタル情報である。

【0162】S176にて、CPU120は、データ再送信処理の終了を検知したか否かを判断する。データ再送信処理の終了を検知すると（S176にてYES）、このデータ再送信処理は終了する。一方、データ再送信処理の終了を検知しないと（S176にてNO）、処理はS170へ戻される。

【0163】以上のような構造およびフローチャートに基づく、データ配信システムの動作について説明する。

【0164】[セットトップボックス：データ再生延長要求動作] ユーザがセットトップボックス302を用いて、映像を再生している場合においてデータ表示終了要求を入力すると（S318にてYES）、メモ리카ード500の再生実績データが書換えられる（S320）。再生許可条件を満足しないと（S322にてNO）、再生鍵が消去され（S324）、スクランブル処理されたデータが消去される（S372）。

【0165】デジタル情報が記憶されたメモ리카ード500をユーザの自宅のセットトップボックス302に挿入し、現在日時が再生期間外である場合、再生鍵がない場合、またはユーザが再生期間内および再生鍵がある場合であって再生条件を更新したい場合に再生延長処理が行なわれる（S370）。

【0166】ユーザがモニタ350に表示された画面上のキーボードおよびセットトップボックス302のリモコンを用いて、ユーザID、パスワードおよびデータIDを入力する（S381にてYES）。ユーザが、クーポン使用要否、再生延長条件およびデータ受信時刻を入力すると、（S338、S342およびS384にてYES）、図27に示す再生延長要求情報がサーバ100に送信される。サーバにおける所定の処理の後、サーバ

100から図28に示す予約情報を受信する(S389)。

【0167】セットトップボックス302は、予約時間になると、サーバ100から図29に示すデジタル情報を受信する(S390にてYES)。モニタ350には通信正常完了画面が表示され(S352)、メモリカード500にデジタル情報が書き込まれる(S394)。メモリカード500の再生管理情報に、受信したデジタル情報に含まれる再生延長許可データが書き込まれる。受信したデジタル情報には、スクランブル処理されたデータを含むため、一旦スクランブル処理されたデータが消去された場合であっても、再生延長許可データに基づいて映像を出力することができる。

【0168】[サーバ：データ再生延長許可動作] セットトップボックス302から再生延長要求情報を受信したサーバ100は、ユーザ認証処理を行なった後、予約IDを取得して(S152)、セットトップボックス302から受信した受信時刻を予約時間とする予約情報を生成する。サーバ100により、課金処理が行なわれた後、予約IDごとに予約時間、セットトップボックスID、コンテンツID、再生許可内容を表わすデータを含む予約別再生許可情報を図32に示すように記憶される(S156)。サーバ100により、セットトップボックス302に図28に示す予約情報が送信される(S158)。

【0169】[サーバ：データ再送信動作] サーバ100が現在時刻を検知して(S170)、現在時刻が予約時間である予約IDがある場合には(S172にてYES)、該当する予約IDに対応するセットトップボックス302に図29に示すデジタル情報を送信される(S174)。これにより、セットトップボックス302は、通信トラフィックが低い時間帯を指定して、データ量の大きな映像情報を表わすデータをサーバ100から受信できる。

【0170】なお、前述の説明において、再生延長処理(S370)に移行する条件は、現在日時が再生期間内でない場合(S306にてNO)、再生鍵がない場合(S308にてNO)に限定されない。ユーザが再生期間内であって再生鍵がある場合であっても、再生条件を新たに更新したい場合であっても再生延長処理を行なうことができる。この場合、再生延長ではなく再生更新処理となる。

【0171】以上のようにして、本実施の形態に係るデータ配信システムはセットトップボックスを用いて再生延長条件とデータ受信時刻とをサーバに送信すると、サーバにおいて所定の課金処理が行なわれた後、デジタル情報の配信時刻が予約される。サーバにより、予約時間になると、所定のセットトップボックスに、要求されたデジタルデータ(スクランブル処理されたデータ)と再生延長許可情報とを含むデジタル情報が送信される。こ

のデジタル情報を受信したセットトップボックスは、メモリカード500に図18に示すようにデータを書込む。これにより、第2の実施の形態において、第1の実施の形態と同様、再生延長処理を行なうことができる。

【0172】以上のように第2の実施の形態における再生延長処理について説明したが、第2の実施の形態においてセットトップボックスからサーバに送信する再生延長要求情報を、第1の実施の形態の再生要求情報に変更することにより、ベンダー端末を経由することなくセットトップボックスに新たなデジタルデータを受信することができる。すなわち、セットトップボックスから新規に再生したいデータを表わす情報と再生条件とをサーバに送信して、サーバから再生鍵と再生許可情報とスクランブル処理されたデータとを受信するようにできる。これにより、ベンダー端末を経由することなく新しいデータを受信できる。

【0173】また、第2の実施の形態において、メモリカードを用いた形態について説明したが、これに限定されるものではない。すなわち、第2の実施の形態においてメモリカードを用いずに、セットトップボックス302の内部メモリを用いるようにすることもできる。これにより、メモリカードを使用せずに同様の効果を発現させることもできる。

【0174】今回開示された実施の形態はすべての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は上記した説明ではなくて特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の第1の実施の形態に係る、データ配信システムの全体構成図である。

【図2】 本発明の第1の実施の形態に係る、サーバを実現するコンピュータの外観図である。

【図3】 図2に示すコンピュータの制御ブロック図である。

【図4】 本発明の第1の実施の形態に係る、ベンダー端末の外観図である。

【図5】 図4に示すベンダー端末の制御ブロック図である。

【図6】 本発明の第1の実施の形態に係る、ユーザ端末の外観図である。

【図7】 図6に示すユーザ端末の制御ブロック図である。

【図8】 本発明の第1の実施の形態に係る、サーバからベンダー端末へ送信されるデータ配信情報を示す図である。

【図9】 本発明の第1の実施の形態に係る、ベンダー端末からサーバへ送信される再生要求情報を示す図である。

【図 10】 本発明の第 1 の実施の形態に係る、サーバからベンダー端末へ送信される再生許可情報を示す図である。

【図 11】 本発明の第 1 の実施の形態に係る、ベンダー端末からメモリカードへ送信されるデジタル情報を示す図である。

【図 12】 本発明の第 1 の実施の形態に係る、セットトップボックスからサーバへ送信される再生延長要求情報を示す図である。

【図 13】 本発明の第 1 の実施の形態に係る、サーバからセットトップボックスへ送信される再生延長許可情報を示す図である。

【図 14】 本発明の第 1 の実施の形態に係る、サーバに記憶されるデジタル情報を示す図である。

【図 15】 本発明の第 1 の実施の形態に係る、ベンダー端末に記憶されるデジタル情報を示す図である。

【図 16】 本発明の第 1 の実施の形態に係る、サーバに記憶されるユーザデータを示す図である。

【図 17】 本発明の第 1 の実施の形態に係る、サーバに記憶されるユーザ別の再生許可情報を示す図である。

【図 18】 本発明の第 1 の実施の形態に係る、メモリカードに記憶されるデータを示す図である。

【図 19】 本発明の第 1 の実施の形態に係る、サーバにおける自動配信処理の手順を示すフローチャートである。

【図 20】 本発明の第 1 の実施の形態に係る、ベンダー端末におけるデータ要求処理の手順を示すフローチャート（その 1）である。

【図 21】 本発明の第 1 の実施の形態に係る、ベンダー端末におけるデータ要求処理の手順を示すフローチャート（その 2）である。

【図 22】 本発明の第 1 の実施の形態に係る、サーバにおけるデータ再生許可処理の手順を示すフローチャートである。

【図 23】 本発明の第 1 の実施の形態に係る、セットトップボックスにおけるデータ表示処理の手順を示すフローチャートである。

【図 24】 本発明の第 1 の実施の形態に係る、セットトップボックスにおけるデータ再生延長要求処理の手順を示すフローチャートである。

【図 25】 本発明の第 1 の実施の形態に係る、サーバにおけるデータ再生延長許可処理の手順を示すフローチャートである。

ャートである。

【図 26】 本発明の第 2 の実施の形態に係る、データ配信システムの全体構成図である。

【図 27】 本発明の第 2 の実施の形態に係る、セットトップボックスからサーバへ送信される再生延長要求情報を示す図である。

【図 28】 本発明の第 2 の実施の形態に係る、サーバからセットトップボックスへ送信される予約情報を示す図である。

【図 29】 本発明の第 2 の実施の形態に係る、サーバからセットトップボックスへ送信されるデジタル情報を示す図である。

【図 30】 本発明の第 2 の実施の形態に係る、サーバに記憶されるデジタル情報を示す図である。

【図 31】 本発明の第 2 の実施の形態に係る、サーバに記憶されるユーザデータを示す図である。

【図 32】 本発明の第 2 の実施の形態に係る、サーバに記憶される予約別の再生許可情報を示す図である。

【図 33】 本発明の第 2 の実施の形態に係る、セットトップボックスにおけるデータ表示処理の手順を示すフローチャートである。

【図 34】 本発明の第 2 の実施の形態に係る、セットトップボックスにおけるデータ再生延長要求処理の手順を示すフローチャートである。

【図 35】 本発明の第 2 の実施の形態に係る、サーバにおけるデータ再生延長許可処理の手順を示すフローチャートである。

【図 36】 本発明の第 2 の実施の形態に係る、サーバにおけるデータ再送信処理の手順を示すフローチャートである。

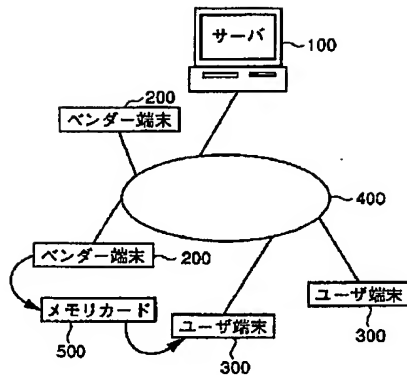
【符号の説明】

100 サーバ、102 コンピュータ本体、104、204、350 モニタ、106 FD駆動装置、108 CD-ROM駆動装置、110、210 キーボード、112 マウス、120、220、320 CPU、122、222、322 メモリ、124 固定ディスク、126、226、326 通信インターフェイス、200 ベンダー端末、230、330 メモリカード読取り書込み部、300 ユーザ端末、302 セットトップボックス、400 ネットワーク、500 メモリカード。

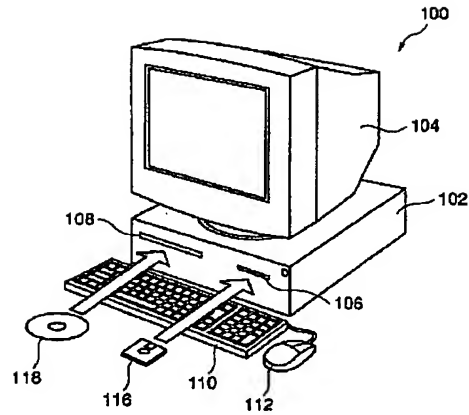
【図 9】

ベンダー端末→サーバ:再生要求情報						
ヘッダ	ベンダーID	ユーザID	パスワード	クーポン 使用フラグ	データID	再生条件データ (期間、回数、台数)

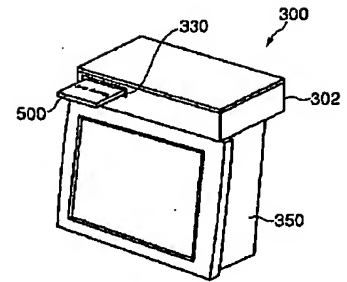
【図1】



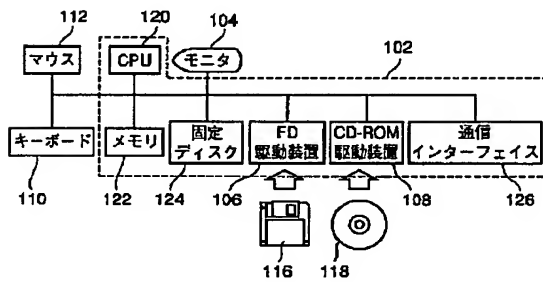
【図2】



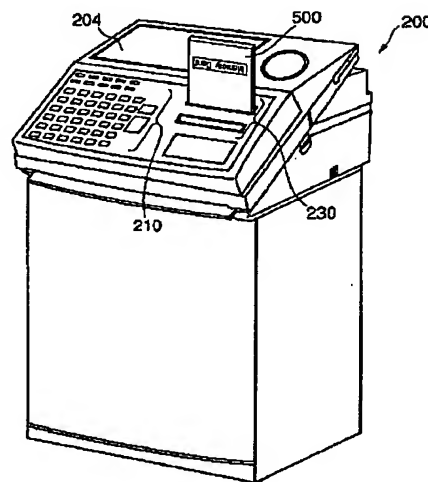
【図6】



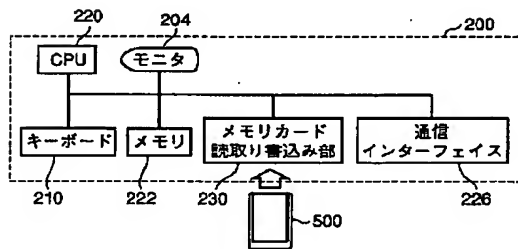
【図3】



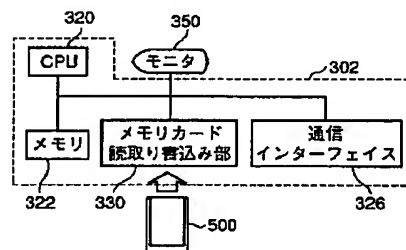
【図4】



【図5】



【図7】



【図10】

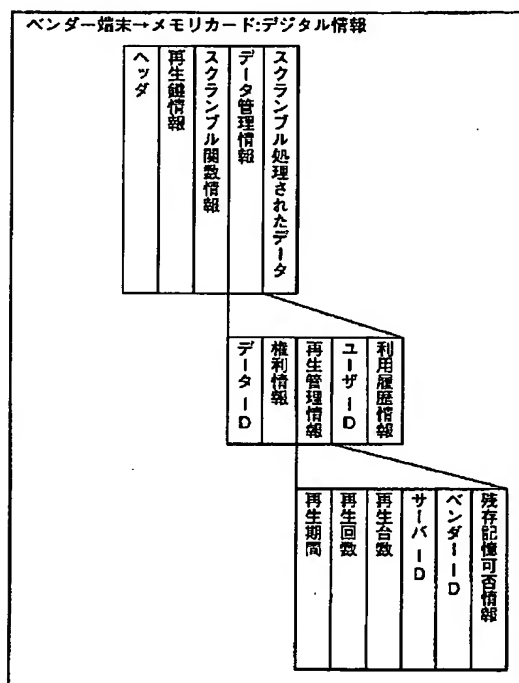
サーバ→ベンダー端末:再生許可情報

ヘッダ	サーバID	ユーザID	データID	再生許可データ(期間、回数、台数)
-----	-------	-------	-------	-------------------

【図8】

サーバ→ベンダー端末:データ配信情報							
ヘッダ	サーバID	データID	インデックス データ	再生鍵 情報	スクランブル 関数情報	権利 情報	残存 記憶可 否情報
							スクランブル処理 されたデータ

【図11】



【図12】

セットトップボックス→サーバ:再生延長要求情報						
ヘッダ	セットトップ ボックスID	ユーザ ID	パスワード	クーポン 使用フラグ	データID	再生延長条件データ (期間、回数、台数)

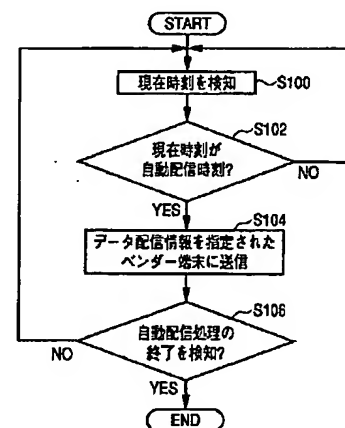
【図27】

セットトップボックス→サーバ:再生延長要求情報							
ヘッダ	セットトップ ボックスID	ユーザ ID	パスワード	クーポン 使用フラグ	データID	再生条件データ (期間、回数、台数)	予約時間

【図17】

ユーザID	データID	再生許可内容		
		期間	回数	台数

【図19】



【図13】

サーバセットトップボックス:再生延長許可情報					
ヘッダ	サーバID	ユーザID	データID	再生延長許可データ (期間、回数、台数)	再生鍵情報

【図14】

サーバ 管理 ID	データ ID	インデックス データ	再生鍵 情報	スクランブル 関数情報	権利 情報	残存記 憶可否 情報	スクランブル 処理されたデータ	配信済み ベンダー端末 ID

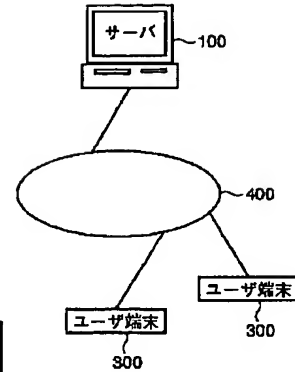
【図15】

ベンダー 管理 ID	データ ID	インデックス データ	再生鍵 情報	スクランブル 関数情報	権利 情報	残存記 憶可否 情報	スクランブル 処理されたデータ

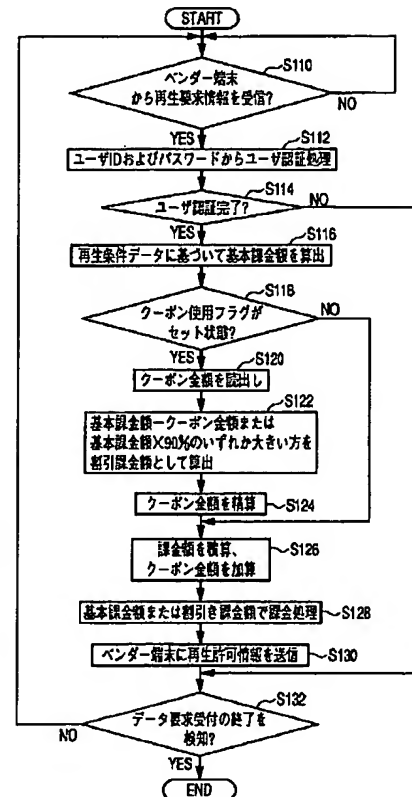
【図16】

ユーザID	パスワード	ユーザ情報	利用履歴情報	クーポン使用フラグ	クーポン金額 (積算)	課金額 (積算)

【図26】



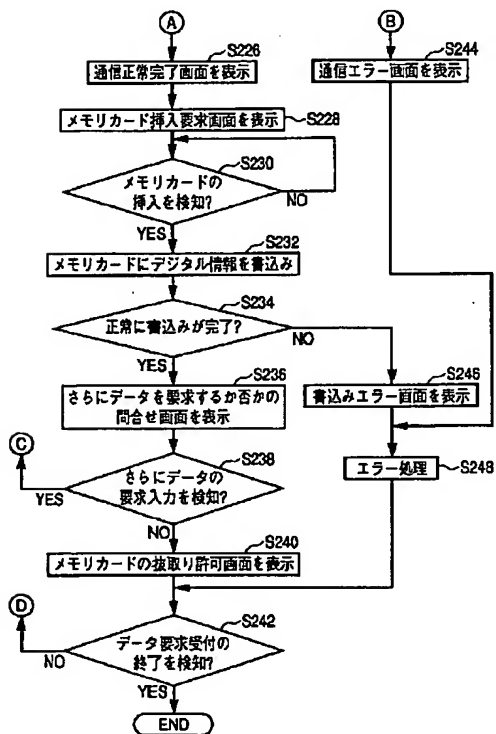
【図22】



【図18】

再生鍵情報	スクランブル関数情報	データ管理情報							ユーザID	利用履歴情報	スクランブル処理されたデータ	再生実績データ		
		権利情報	データID	再生管理情報								再生回数	再生台数	
				再生期間	再生回数	再生台数	サイバード	ベンダーID						残存記憶可否情報
											セットトップボックスID1	セットトップボックスID2	セットトップボックスID3	

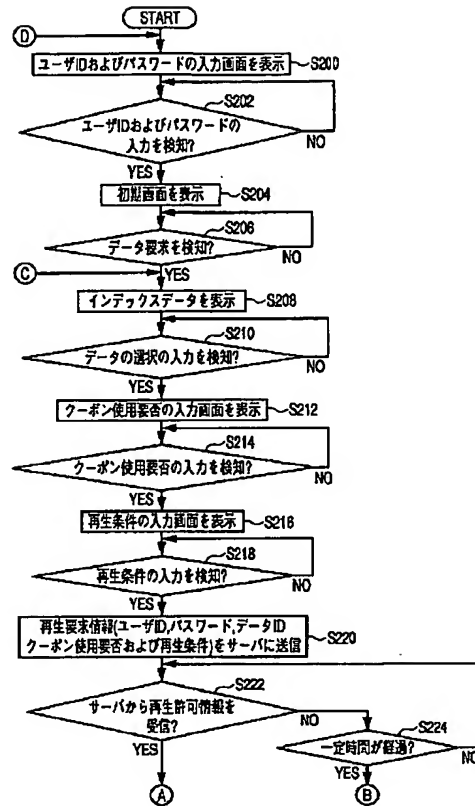
【図21】



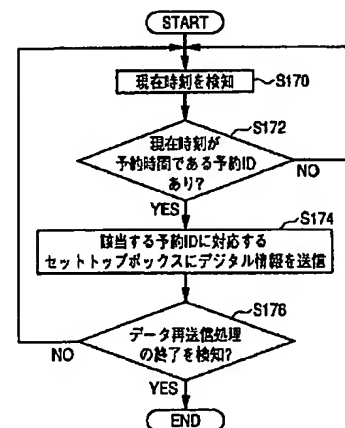
【図28】

サーバ→セッティングボックス:予約情報					
ヘッダ	サーバID	ユーザID	データID	予約ID	予約時間

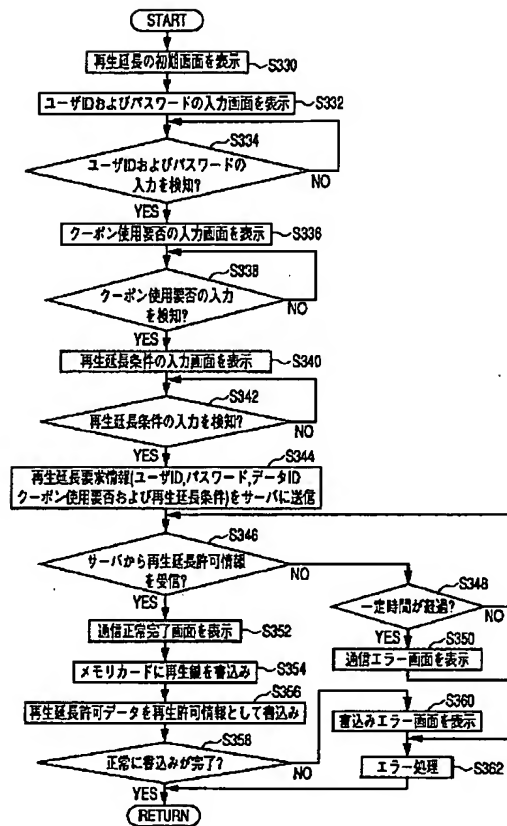
【図20】



【図36】



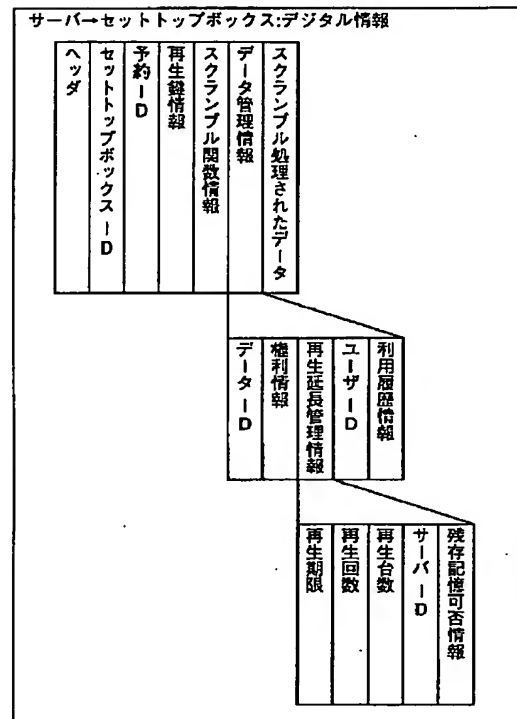
【図 24】



【図 30】

サーバ 管理 ID	データ ID	インデックス データ	再生鍵 情報	スクランブル 関数情報	権利 情報	残存記 憶可否 情報	スクランブル 処理されたデータ

【図 29】



【図 3 1】

ユーザ ID	パスワード	ユーザ情報	利用履歴情報	クーポン使用 フラグ	クーポン金額 (積算)	課金額 (積算)	予約 ID

[illegible]

```

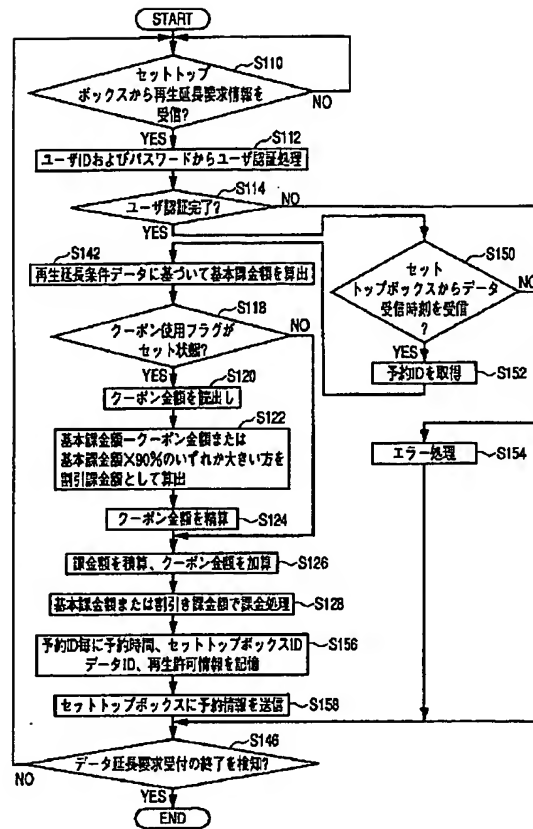
graph TD
    START([START]) --> S300{メモリカードの挿入を検知?}
    S300 -- NO --> S302
    S300 -- YES --> S302
    S302[メモリカードから再生許可情報を読出し] --> S304[現在日時を検知]
    S304 --> S306{再生期間内?}
    S306 -- YES --> S308{再生能がある?}
    S306 -- NO --> S370[再生延長処理]
    S308 -- YES --> S310[スクランブル函数に基づいて  
スクランブルキーを生成]
    S308 -- NO --> S370
    S310 --> S312[スクランブルキーにより  
データを逆スクランブル]
    S312 --> S316[データを表示]
    S316 --> S318{データ表示終了要求の入力  
を検知?}
    S318 -- NO --> S316
    S318 -- YES --> S320[メモリカードの再生実績データ  
(再生回数,再生台数)を書換え]
    S320 --> S322{再生許可条件  
(回数,台数)を満足?}
    S322 -- YES --> S326[メモリカードの抜取り許可画面を表示]
    S326 --> END([END])
    S322 -- NO --> S324[再生数を消去]
    S324 --> S372[データを消去]
    S372 --> S370

```

```

graph TD
    START([START]) --> S330[再生延長の初期画面を表示]
    S330 --> S380[ユーザID、パスワードおよびデータIDの入力画面を表示]
    S380 --> S381{ユーザID、パスワードおよびデータIDの入力を検知?}
    S381 -- NO --> S382[データ受信時刻の入力画面を表示]
    S381 -- YES --> S336[クーポン使用要否の入力画面を表示]
    S336 --> S338{クーポン使用要否の入力を検知?}
    S338 -- NO --> S382
    S338 -- YES --> S340[再生延長条件の入力画面を表示]
    S340 --> S342{再生延長条件の入力を検知?}
    S342 -- NO --> S382
    S342 -- YES --> S390{サーバからデジタル情報を受信?}
    S390 -- NO --> S392{予約時間から一定時間が経過?}
    S390 -- YES --> S352[通信正常完了画面を表示]
    S352 --> S334[メモリーカードにデジタル情報を書き込み]
    S334 --> S336
    S392 -- NO --> S390
    S392 -- YES --> S350[通信エラー画面を表示]
    S350 --> S360[書き込みエラー画面を表示]
    S360 --> S362[エラー処理]
    S362 --> S390
    S352 --> S358{正常に書き込みが完了?}
    S358 -- NO --> S360
    S358 -- YES --> RETURN([RETURN])
  
```

【図35】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁷

G 0 6 F 17/60

H 0 4 L 9/10

識別記号

5 1 2

F I

G 0 6 F 17/60

H 0 4 L 9/00

テーマコード(参考)

5 1 2

6 2 1 A

(72) 発明者 空閑 茂起

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ

ヤープ株式会社内

Fターム(参考) 5B017 AA06 BA07 BB09 CA09 CA16

SJ104 AA16 EA04 NA02 NA35 NA37

NA41 PA11